

**ЛЕКЦИЯ №3.
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ
ТЕКУЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ НА
СКОРОСТНЫХ И ОСОБО
ГРУЗОНАПРЯЖЕННЫХ ЛИНИЯХ**



Одной из основных задач ведения путевого хозяйства на скоростных и особо грузонапряженных линиях является правильная организация текущего содержания пути, включающая в себя систематический надзор за комплексом сооружений пути и путевых устройств и содержание их в состоянии, гарантирующем безопасность и бесперебойность движения поездов с установленными скоростями.

Основным структурным подразделением путевого хозяйства, осуществляющим текущее содержание пути, является **дистанция пути или инфраструктуры (ПЧ или ИЧ)**

Эксплуатационный участок (руководство осуществляет начальник участка или старший дорожный мастер (ПДС (ПЧУ))

Линейный участок (околоток)
протяженность не более 40 км
развернутой длины главных путей на
двухпутных и 30 км на однопутных
линиях (руководство осуществляет
дорожный мастер (ПДн)

Линейный участок (околоток)
протяженность не более 40 км
развернутой длины главных путей на
двухпутных и 30 км на однопутных
линиях (руководство осуществляет
дорожный мастер (ПДн)

.....

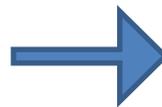
Бригада состоит из 10-12
монтеров пути (руководство
осуществляет бригадир
пути (ПДБн)

Бригада состоит из 10-12
монтеров пути (руководство
осуществляет бригадир
пути (ПДБн)

.....

Организация и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях

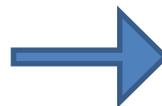
Эксплуатационный участок делится на линейные участки, протяженность которых определяется в соответствии с Типовым штатным расписанием



(ПДС (ПЧУ)) осуществляет руководство эксплуатационным участком, планирует совместно с дорожным мастером плановые и неотложные работы, контролирует качество их выполнения



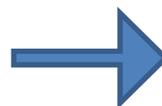
На **линейных участках** создаются различные бригады: по неотложным работам, по содержанию стрелочных переводов, укрупненные бригады



ПДн осуществляет руководство на линейном участке. Его основной задачей является текущее содержание пути и сооружений на закрепленном участке с целью обеспечения безопасности движения поездов с установленными скоростями

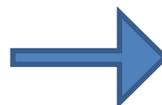


Бригады включают в себя 10-12 монтеров пути и 15-25 монтеров пути в укрупненных бригадах



ПДБн осуществляет руководство над бригадой, состоящей из монтеров пути, которые выполняют плановые, неотложные работы, а также учувствуют в выполнении работ с применением механизированных комплексов

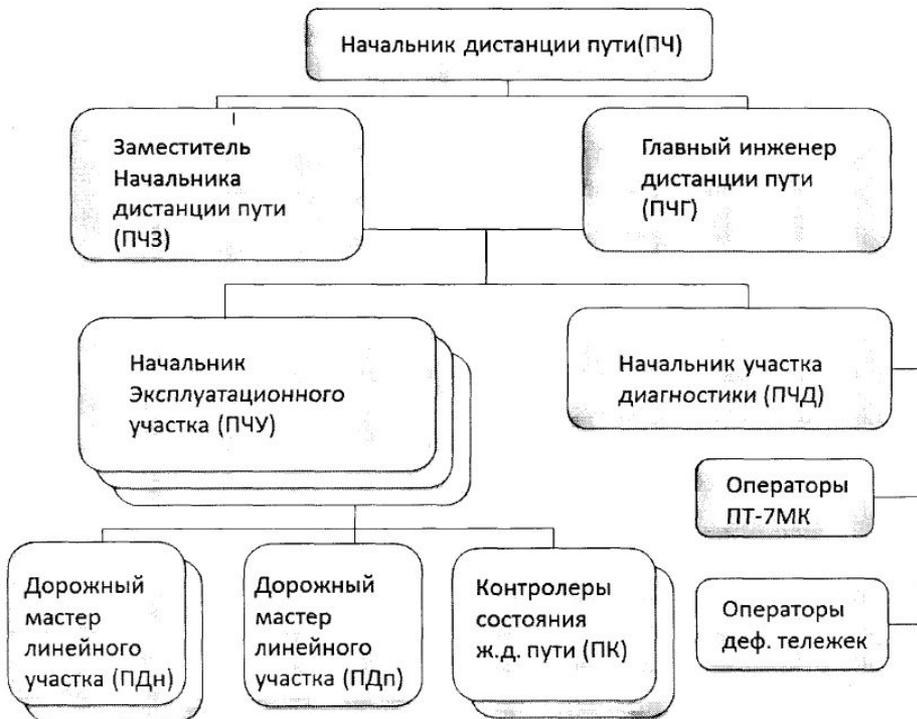
Для осуществления периодического осмотра и проверки пути, рельсового хозяйства, стрелочных переводов, искусственных сооружений, земляного полотна, путевых устройств и рельсовых цепей на линейном участке вводится должность **контролера** состояния железнодорожного пути (ПК)



ПК находится в подчинении ПЧУ или начальника участка диагностики (ПЧД) по согласованию с начальником дирекции инфраструктуры. График работы ПК разрабатывается ежемесячно ПДС (ПЧУ) с учетом работы средств диагностики и Инструкции по текущему содержанию ж.д. пути

Планирование и учет работ по текущему содержанию на эксплуатационном участке осуществляется в автоматизированной системе **ЕК АСУИ** распределителем работ

Организация и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях



Рекомендуемая организационная структура при подчинении ПК непосредственно ПЧД

Рекомендуемая организационная структура при подчинении ПК непосредственно ПДС (ПЧУ)

Основной метод организации текущего содержания пути является **участковый метод**

Организация текущего содержания пути предусматривает:

1. Периодические осмотры и проверки пути, стрелочных переводов, искусственных сооружений, переездов и путевых устройств

2. Выполнение неотложных мер по обеспечению безопасности движения с установленными скоростями по результатам осмотров и проверок пути

3. Планирование и выполнение плановых работ по текущему содержанию, направленных на предупреждение появления неисправностей пути и продление сроков службы элементов верхнего строения

4. Подготовку специалистов и техническую учебу работников пути

Задачей текущего содержания пути является предупреждение возникновения расстройств пути по параметрам рельсовой колеи и состоянию элементов верхнего строения пути, своевременное устранение всех возникших расстройств и неисправностей, если расстройство по объему не требуют проведения ремонтных работ

1. Периодические осмотры и проверки пути, стрелочных переводов, искусственных сооружений, переездов и путевых устройств

Проверки и осмотры пути назначаются для:

- своевременного выявления расстройств пути, угрожающих безопасности движения поездов;
- получения информации, необходимой для планирования работ по техническому обслуживанию пути и оценке качества работ по текущему содержанию пути;
- накопления в базах данных информации по результатам мониторинга об изменениях состояния пути для решения задач управления путевым хозяйством.



Проверки пути осуществляются с помощью автоматизированных (ЦНИИ-4, КВЛ-П, Интеграл, Эра) или ручных средств (тележек, ручных шаблонов) диагностики в соответствии с утвержденными планами проверок или специальных указаний.

Основными задачами осмотров и проверок пути являются:

- определение соответствия фактического технического состояния элементов пути, его сооружений и устройств тем скоростям и нагрузкам, которые установлены для проверяемого участка;
- выявление возникающих неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов с установленными скоростями и принятие неотложных мер по их устранению;
- своевременное обнаружение и оценка отступлений в содержании пути и стрелочных переводов, дефектов рельсов, скреплений, шпал, неисправности балластной призмы и других элементов железнодорожного пути;
- определение периодичности проверки пути и сооружений диагностическими средствами;
- определение профилактических мер, необходимых для предупреждения появления неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов;
- определение технического состояния пути и его элементов с целью планирования сезонных и годовых профилактических работ по текущему содержанию и ремонту пути;
- определение потребности материалов верхнего строения пути для выполнения путевых работ;
- оценка качества содержания пути, стрелочных переводов, искусственных сооружений, земляного полотна и других устройств по каждому километру, объекту, линейному участку (околотку), эксплуатационному участку, дистанции (при весеннем и осеннем осмотрах пути);
- определение мер по улучшению условий труда монтеров пути и других работников дистанции пути.

2. Выполнение неотложных мер по обеспечению безопасности движения с установленными скоростями по результатам осмотров и проверок пути

Неотложные работы выполняются бригадами по неотложным работам под непосредственным руководством ПДБн или ПДн в соответствии с требованиями Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ



Основной функцией бригады по неотложным работам является оперативное устранение неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов, выявленных при различных видах осмотров и проверок пути, а также неисправностей, выявленных средствами диагностики

Выполнение неотложных работ по обеспечению безопасности движения поездов включают следующие работы:

- замену острордефектных рельсов; разрядку кустов негодных шпал и переводных брусьев;
- устранение неисправностей рельсовой колеи, требующих ограничения установленной скорости движения или его закрытия;
- устранение других расстройств, требующих ограничения скоростей движения или его закрытия;
- устранение неисправностей, записанных в журнал осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ и связи (ДУ-46).



3. Планирование и выполнение плановых работ по текущему содержанию, направленных на предупреждение появления неисправностей пути и продление сроков службы элементов верхнего строения

- выправка пути в профиле (подбивка шпал в сезон летних путевых работ, укладка прокладок в зимний период);
- выправка пути в плане (рихтовка);
- регулировка зазоров;
- перешивка и регулировка ширины колеи;
- одиночная смена рельсов, креплений и шпал;
- содержание балластной призмы;
- содержание земляного полотна (водоотводных сооружений, откосов земляного полотна);
- подготовка пути к зиме и пропуску весенних вод;
- разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях;
- очистка рельсов и креплений от грязи, добивка костылей и поправка противоугонов на звеньевом пути с деревянными шпалами;
- смазка и закрепление стыковых, клеммных и закладных болтов;
- снего-водо-пескоборьба;
- выполнение работ, сопутствующих выправке пути с применением комплексов путевых машин;

- очистка рельсов и креплений от грязи;
- удаление загрязнителей из-под подошвы рельсов;
- уборка засорителей с поверхности балластной призмы;
- удаление из-под подошвы рельсов накопившихся регулировочных прокладок при железобетонных шпалах с раздельным креплением, или из-под подкладок пучинных карточек при деревянных шпалах с костыльным креплением;
- планировка балластной призмы (при необходимости с досыпкой балласта) и обочин земляного полотна;
- устранение недостатков в содержании электрических рельсовых цепей;
- очистка и планировка кюветов и других водоотводных сооружений;
- другие виды работ текущего содержания.

**На весенний период по мере освобождения пути
от снега планируются работы:**

- по отводу воды с пути и земляного полотна;
- закрепление противоугонов, стыковых, клеммных и закладных болтов, шурупов, поправка монорегуляторов;
- добивка костылей и довертывание шурупов на пути и стрелочных переводах.

Цель этих работ – предотвратить угон и расстройство пути в период оттаивания балласта и земляного полотна.

Помимо этих работ, по мере оттаивания балластной призмы заменяются негодные шпалы, дефектные рельсы, скрепления, производится перешивка пути, проводятся работы по предупреждению разжижения балластного слоя и появления выплесков, регулируются зазоры и рихтуется путь в местах с отступлениями от норм. При наступлении соответствующих температур производится разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути (там, где это требуется).



На летний период планируются работы:

- по выправке пути в местах просадок, отступлений по уровню и в плане подбивкой, подсыпкой или укладкой прокладок на отдельных неровностях;
- по подбивке отрясенных шпал;
- по регулировке зазоров;
- по одиночной замене негодных (не выполняющих своих функций) шпал и креплений (в первую очередь, в стыках и на кривых участках пути);
- по прогροхотке щебеночного балласта в шпальных ящиках или замене балласта в местах наметившихся выплесков;
- по очистке кюветов, нагорных канав, лотков и др.



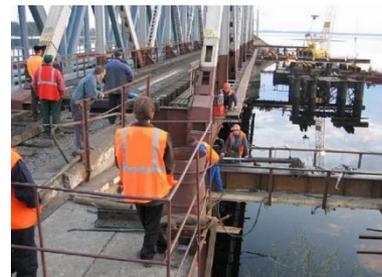
На осенний период планируются работы, направленные на предупреждение появления неисправностей пути в зимний период:

- выборочная регулировка зазоров в стыках;
- замена неработающих и поправка ослабших противоугонов;
- закрепление клеммных, закладных и стыковых болтов, монорегуляторов, шурупов на бесстыковом пути;
- исправление просадок в стыках и в местах отрясенных шпал способом подбивки, подсыпки;
- удаление загрязнителей балласта из-под подошвы рельсов;
- уборка с путей и стрелочных переводов на станциях и перегонах оставшихся материалов верхнего строения пути и посторонних предметов, которые могут мешать работе снегоочистителей и снегоуборочных машин в зимний период;
- установка снеговых кольев и снеговых щитов;
- очистка и подготовка водоотводных устройств к пропуску весенних вод.

На зимний период планируются работы:

- замена дефектных рельсов;
- исправление пути на пучинах;
- очистка стрелочных переводов от снега, желобов от напессованного снега и льда и др.;
- смена негодных металлических частей стрелочных переводов;
- перешивка пути и стрелочных переводов;
- перестановка снеговых щитов и разделка валов после работы снегоочистителей.

В конце зимы в планы включают работы по вскрытию от снега кюветов, канав, русел у мостов с малыми отверстиями и труб.



На искусственных сооружениях и на подходах к ним (включая охранные приспособления на мостах с ездой на балласте и в зоне челноков на всех мостах) планируются работы:

- по устранению отступлений пути в плане, профиле и по уровню, выявленные путеизмерительным вагоном;
- по очистке элементов мостового полотна;
- по очистке и смазке уравнильных приборов;
- по регулировке зазоров в стыках и замене сезонных уравнильных рельсов;
- по очистке труб, лотков, водобойных колодцев, русел от наносов и зарослей;
- по подготовке малых искусственных сооружений к зиме;
- по подготовке искусственных сооружений к пропуску весенних вод, паводку и ледоходу.

Плановые работы, выполненные с применением **комплексов путевых машин**, планируются на основе результатов осеннего осмотра и проверок пути и стрелочных переводов, при этом учитывается классность пути и пропущенный по нему тоннаж после последнего ремонта, а также интенсивность отказов технических средств с использованием **методологии УРРАН**

Плановые работы на километрах группируются по перегонам и эксплуатационным участкам с учетом предоставления «окон» и других эксплуатационных факторов, после чего составляется план-график выполнения работ на сезон по эксплуатационным участкам.

К плану-графику прикладываются объемные ведомости по основным видам работ и потребности в материалах верхнего строения пути



Таблица – План-график выполнения комплексных плановых работ на _____ дистанции пути в _____ году

Участок движения, № главного пути	№ эксплуатационного участка	Объем работ, км	Применяемые машины	Календарное время работ (число, месяц)	Фактическое время работ (число, месяц, объем)
А – Б, 1	1	15		1.05 – 31.05	10.05 – 15.06 14
Б – В, 2	2	10		1.06 - 20.06	15.06 – 1.07 10

Регламент обслуживания эксплуатационных участков

Организация участковой системы текущего содержания пути, стрелочных переводов, искусственных сооружений, земляного полотна и путевых устройств для конкретного эксплуатационного участка определяется Регламентом обслуживания эксплуатационного участка

Регламент разрабатывается дистанцией пути для каждого эксплуатационного участка с учетом взаимодействия между участками, местных особенностей, согласовывается заместителем начальника дирекции – начальником отдела инфраструктуры (по региону), утверждается начальником службы пути

Общие положения

Организация контроля и осмотров объектов путевой инфраструктуры

Организация выполнения работ бригадами по неотложным работам, бригадами по содержанию стрелочных переводов и бригадами по плановым работам

Оплата труда

Охрана труда

Перед выходом на перегон руководитель работ должен:

- иметь уточненную выписку из расписания движения поездов;
- проверить работоспособность устройств радиосвязи;
- узнать лично по радиосвязи у дежурных по станциям, ограничивающим перегон, что заявка о выдаче предупреждений на поезда принята к исполнению, и сверить с ними часы;
- в месте сбора провести с работниками целевой инструктаж о мерах безопасного прохода к месту работ и обратно, мерах безопасного производства работ и пропуска скоростных поездов с записью в журнале регистрации инструктажей по охране труда;
- выставить сигналистов, обеспечив их сигнальными принадлежностями, исправными средствами радиосвязи и выписками из расписания движения поездов.

Перед началом работ руководитель работ обязан:

- указать работникам место нахождения при пропуске скоростного поезда и места складирования инструментов и материалов;
- проверить работоспособность устройств радиосвязи;
- уточнить время проследования скоростного поезда у дежурного по станции и сверить с ним часы;
- оградить место работы (для участков с плохой видимостью и слышимостью в соответствии с утвержденными схемами ограждения места производства работ).

Меры безопасности при производстве работ по текущему содержанию пути на участках при движении поездов 141–200 км/ч

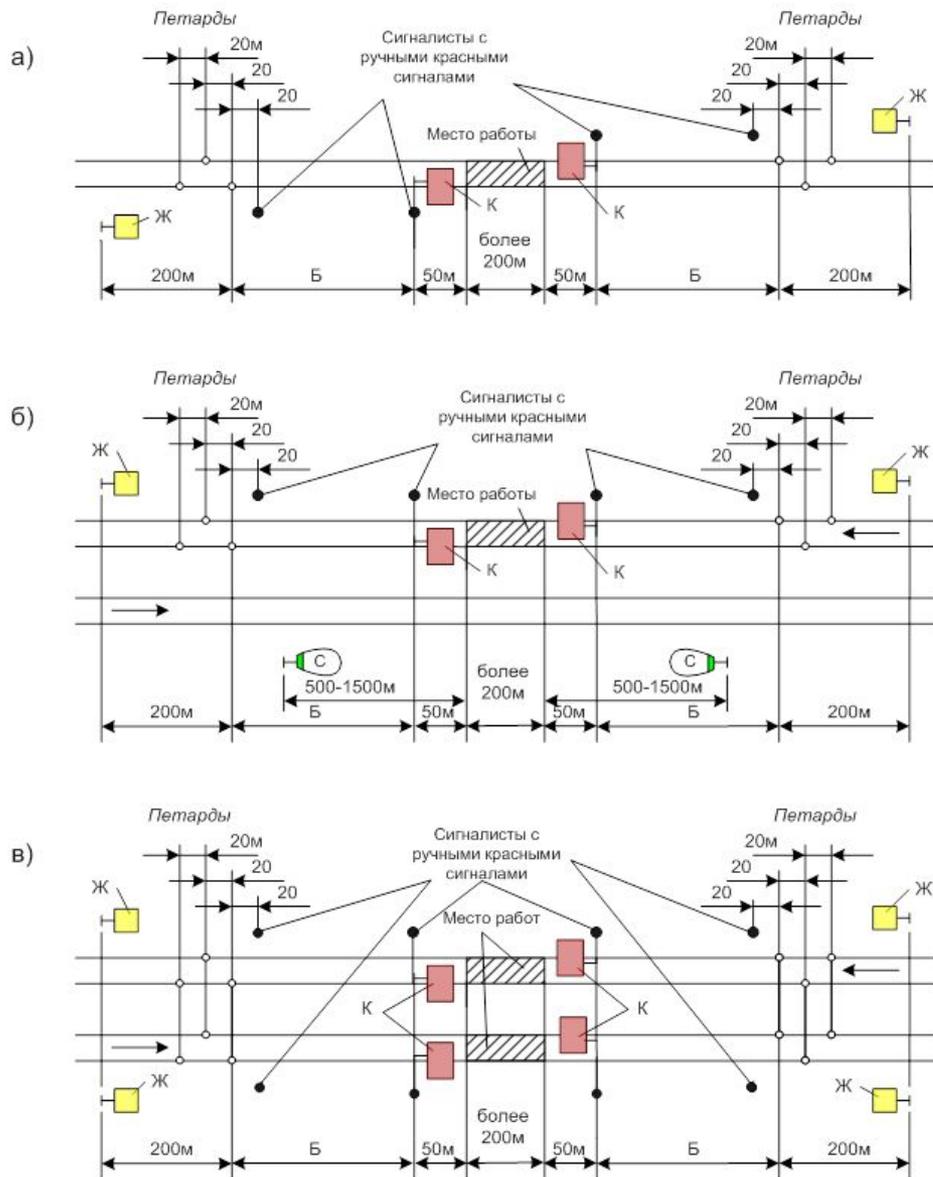


Рисунок – Схема ограждения на перегоне мест производства работ, требующих остановки поездов при фронте работ более 200 м: а – на однопутном участке; б – на одном из путей двухпутного участка; в – на обоих путях двухпутного участка

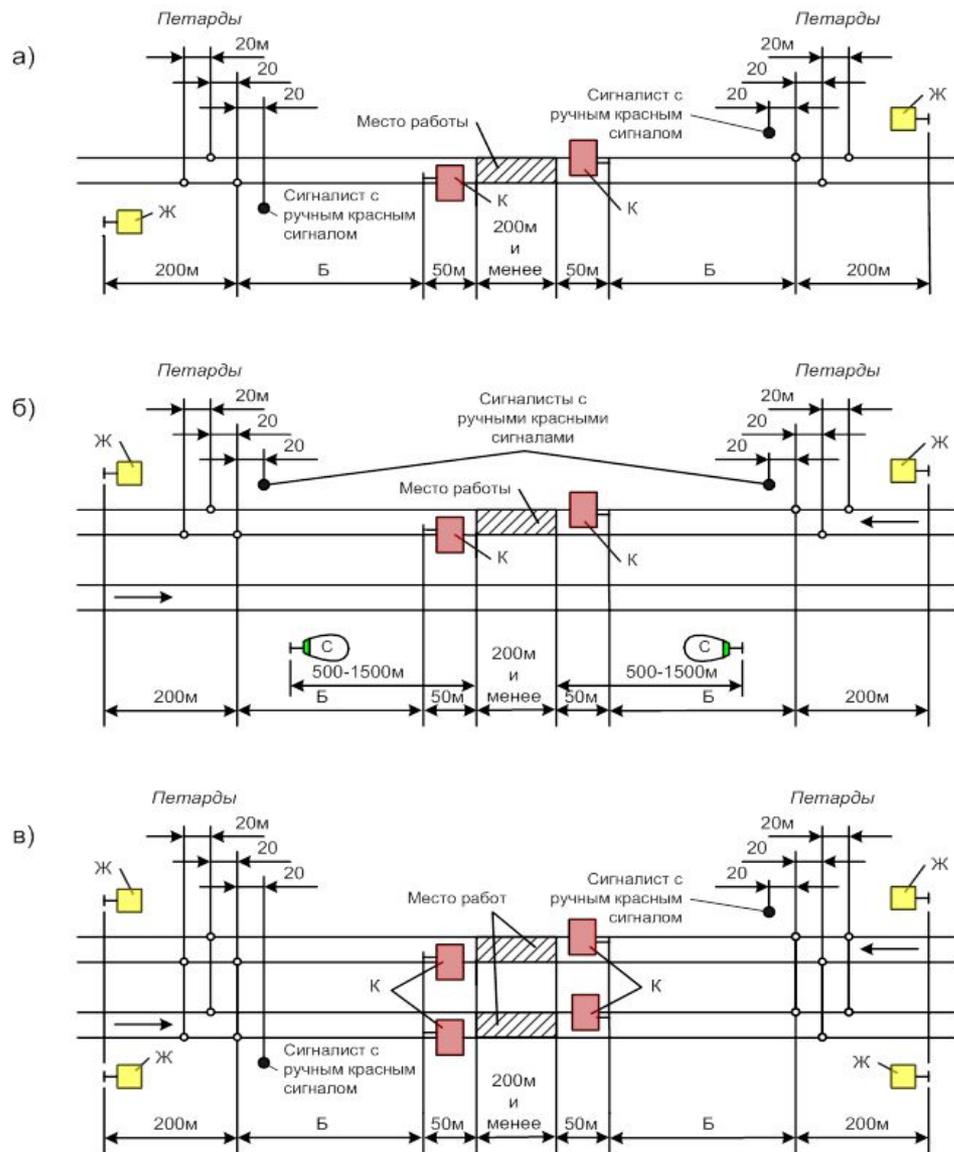


Рисунок – Схема ограждения на перегоне мест производства работ, требующих остановки поездов при фронте работ 200 м и менее: а – на однопутном участке; б – на одном из путей двухпутного участка; в – на обоих путях двухпутного участка

Лекцию подготовил: доцент, к.т.н. *Атапин Виталий Владимирович*

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

