

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования

«Самарский государственный университет путей сообщения»

Филиал СамГУПС в г. Саратове

МДК 04.02 Техническая документация в путевом хозяйстве

Курс лекций

для студентов специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

базовая подготовка

Саратов 2023

ОДОБРЕНО

на заседании Методического совета
Протокол № 1 от « 21 » 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Крижановский С.А.

«01 » 09 2023 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК 08.02.10 Строительство
железных дорог, путь и путевое хозяйство
Протокол № 1 от « 31 » 08 2023 г.
Председатель

_____ Тимохин Н.В.

РАЗРАБОТЧИК: Образцова Т.А., филиал СамГУПС в г.Саратове, преподаватель,
высшей квалификационной категории

Содержание

Пояснительная записка	4
Введение	5
Виды документов и их классификация	6
Учетные формы по путевому хозяйству	11
Форма ПУ-2 «Рельсовая книга»	13
Форма ПУ -2а «Журнал учета дефектных и остродефектных рельсов, обнаруженных в главных, станционных, специальных и подъездных путях»	18
Паспортизация пути и сооружений. Порядок составления и заполнения рельсо - шпало- балластной карты технического паспорта дистанции пути	22
Форма ПУ - 7 4 «Журнал планирования и учета выполнения работ по текущему содержанию пути и сооружений»	35
Форма ПУ -80а «Книга инструмента строгого учета»	38
Форма ПУ-6 «Книга учета стрелочных переводов и глухих пересечений, лежащих в пути»	40
Форма ПУ-5«Книга учета шпал, лежащих в пути»	43
Форма ПУ-29 «Книга записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений»	45
Форма ПУ-28 «Книга записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна»	47
Форма ПУ-30 «Книга записи результатов осмотра искусственных сооружений»	50
Форма ПУ-32 «Ведомость оценки состояния рельсовой колеи по данным проверки путеизмерительным вагоном (путеобследовательской станцией)»	51
Форма ПУ-35 «Журнал обходчика железнодорожных путей и искусственных сооружений»	54
Форма ПУ -67 «Книга приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников на переезде»	55
Форма ПУ -68 «Книга регистрации нарушений правил проезда через железнодорожный переезд»	57
Организация и проведение технической учебы на дистанции пути	61
Книги и формы учета сооружений земляного полотна и искусственных сооружений	68
Перечень рекомендуемой литературы	86

Пояснительная записка

Для технически правильного и наиболее экономичного ведения путевого хозяйства дорожному мастеру и бригадиру необходимо достаточно полно знать состояние хозяйства на своем околотке и отделении и начальнику дистанции в целом по всей дистанции пути. Этому в значительной мере помогает ведение технической документации, отражающей техническую характеристику пути и своевременный учет как происходящих изменений в хозяйстве, так и расходов материальных и денежных средств на его содержание. Отчетность ведется по установленным формам.

Курс лекций по учебной дисциплине «Техническая документация в путевом хозяйстве» для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство разработана для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки студента по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Настоящее пособие разработано на основе альбома форм первичной документации по хозяйству пути и является единой для всех форм обучения.

Практические занятия по данной дисциплине проводятся на типовых бланках, установленных «Альбомом форм первичной документации по хозяйству пути» и утвержденных ОАО РЖД 09.12.2004г.

Введение

Железные дороги России являются крупнейшей транспортной системой мира: при эксплуатационной длине около 7% общего протяжения железных дорог мира они выполняют более 20% грузооборота и 10% пассажирооборота всех железных дорог мира.

Железные дороги органично интегрированы в единую транспортную систему Российской Федерации. Во взаимодействии с другими видами транспорта они удовлетворяют потребности населения, экономики и государства в перевозках.

Путевое хозяйство – одна из наиболее важных отраслей железнодорожного транспорта.

Эффективное использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов зависит от состояния системы учета и отчетности на предприятии.

Учет – это документальное отражение происходящих на предприятии процессов и явлений: сбор, регистрация и обобщение информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Отчетность – это форма обобщения учетных данных с помощью составления соответствующих видов отчетности.

Учет и отчетность ведутся в соответствии со стандартными формами, принятыми ЦСУ РФ и ОАО «РЖД». Предприятия путевого хозяйства осуществляют учет и отчетность по единым народно-хозяйственным формам и формам ОАО «РЖД».

Первичная техническая документация по учету и состоянию основных элементов верхнего строения, лежащих в пути, ведется на околотках. Она отражает количественную и качественную характеристику элементов пути, их изменения, позволяет судить об эффективности текущего содержания и ремонтов пути, правильно и своевременно реагировать на ухудшение состояния пути - разрабатывать и претворять в жизнь меры его усиления.

Виды документов и их классификация

Деятельность любой организации невозможна без сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации. При этом информация все чаще принимает фиксированный, документальный характер.

Необходимость фиксировать информацию появилась у людей в глубокой древности. Для фиксирования и передачи информации применялись различные способы – от письменности до книгопечатания, от литографии до аудиозаписи, фотокопирования, кинозаписи, голографии, применения лазерной и компьютерной техники. Происходило это потому, что менялись носители информации – сначала это были береста, папирус, затем бумага, фотопленки, магнитные дискеты, лазерные диски и др.

Запись информации на различных носителях по установленным правилам называется **документированием** и представляет собой процесс создания и оформления документов. Документирование может осуществляться на естественном языке (рукопись, машинопись) или на искусственных языках с использованием соответствующих носителей (магнитные ленты, диски, лазерные диски, дискеты и др.)

Документирование, т.е. процесс создания и оформления документа может осуществляться как физическими, так и юридическими лицами, которые будут выступать в качестве авторов документа. Принято различать документ личного происхождения и официальный документ.

Документ личного происхождения – это документ, созданный лицом вне сферы его служебной деятельности или выполнения общественных обязанностей.

Официальный документ - это документ, созданный юридическим или физическим лицом, оформленный и удостоверенный в установленном порядке.

Официальный документ обладает необходимым для управленческой деятельности свойством – юридической силой, что означает, что документ может служить подлинным доказательством заключенной в нем информации.

Юридическая сила официального документа предполагает его обязательность для тех, кому он адресован непосредственно, или всех участников управленческих действий, которые руководствуются документом и основывают на нем свою деятельность.

Документы могут выполнять следующие функции, которые можно разделить на три блока:

1. Информационные (собственно информационная, социальная, политическая и коммуникативная);
2. Функции, обеспечивающие процесс управления (управленческая, правовая, учетная);
3. Функции, носящие культурно-исторический характер (культурная, функция исторического источника).

Информационная функция обусловлена тем, что в документе происходит материализация информации и она присуща всем без исключения документам, независимо от способа их изготовления и носителя информации, т.к. необходимость фиксировать информацию – причина появления любого документа.

Документы, выполняя информационную функцию, характеризуются определенным количеством и качеством информации. Информационная емкость документа определяется такими показателями, как полнота, оптимальность и актуальность информации.

Социальная функция – информация о процессах, происходящих в обществе.

Политическая функция – документы, фиксируя и сохраняя информацию о политическом процессе, т.е. о внутренней и внешней политике государства, о деятельности политических партий, оппозиции, лидерах, выполняет свою политическую функцию.

Коммуникативная функция документа состоит в том, что ее основная задача – передача информации во времени и в пространстве.

В управленческой функции документ выступает как средство управленческой деятельности. Эту функцию выполняют документы, созданные для целей управления и в процессе его реализации для обеспечения процесса принятия решения. Документы, обладающие управленческой функцией, являются основным источником информации, играют большую роль в информационном обеспечении управления.

В правовой функции документ выступает как регулятор различных сторон деятельности общества, государства, предприятия. Правовая функция документа выражается фиксацией, закреплении и применении правовых норм и правоотношений.

Учетная функция документа характеризует, прежде всего, количественную сторону содержащейся в документе информации.

Культурная функция документа проявляется в том случае, когда документ выступает в качестве средства закрепления и передачи культурной традиции, культурного наследия. В документах отражается информация о знаниях, традициях, обычаях, ритуалах, навыках, моральных норм и т.д.

Функция исторического источника – изучается такими науками, как источниковедение и дипломатика. Качество документа для исторической науки будет определяться точностью, конкретностью, новизной и полнотой информации, а также юридической, политической и культурной значимостью документа.

Классификация документов – это деление документов на классы по наиболее общим признакам сходства и различия. Цель классификации является повышение оперативности работы аппарата управления и ответственности исполнителей.

1. **По способу фиксации** информации документы делятся на письменные, графические, фото и кино документы, акустические.

2. **По содержанию** документы подразделяются на организационно-распорядительные, финансово-расчетные, снабженческо-сбытовые, личному составу и т.д.

3. По наименованию различают : приказы, уставы, протоколы, распоряжения, инструкции, правила, отчеты, письма, заявления и т.п.

4. По видам документы бывают типовые, примерные, индивидуальные, трафаретные.

5. По степени сложности различают простые документы, содержащие один вопрос, и сложные, содержащие несколько вопросов.

6. По способу составления – внутренние и внешние. Внутренние-документы создаваемые в организации для решения своих вопросов и не выходящие за ее пределы. Внешние - входящая и исходящая корреспонденция организации.

7. По срокам исполнения на срочные и не срочные.

8. По происхождению – служебные и официально-личные (именные).

9. По степени гласности – обычные, секретные и для служебного пользования.

10. По юридической силе – подлинные и подложные документы. Подлинными считаются документы, выданные в установленном законом порядке с соблюдением всех правил; подложные – документы, оформленные или содержание которых не соответствует истине. Подлинные документы подразделяются на действительные и недействительные. Недействительным документ становится в том случае, если он утратил юридическую силу по каким-либо причинам, например по истечению срока действия.

11. По назначению документы подразделяют на подлинники (оригиналы) и копии. *Подлинник* – первоначальный документ, содержащий исходную информацию, надлежащим образом оформленный. *Копия* – точное воспроизведение реквизитов подлинника, в правом углу верхнего поля которого проставляется слово «копия», соответствующим образом заверенная.

12. По срокам хранения: постоянного срока хранения, временного срока хранения свыше 10 лет и временного срока хранения до 10 лет.

13. По роду деятельности: плановая, организационно-распорядительная, первичная учетная документация, расчетно-денежная, отчетно-статистическая, технологическая и т.д.

Любой управленческий документ должен соответствовать следующим **требованиям:**

- 1) быть составленным по установленной форме, соответствовать стандарту;
- 2) издаваться во исполнение норм права и не противоречить им;
- 3) издаваться соответствующим компетентным органом или должностным лицом, которым такое право предоставляется законом или соответствующим директивным указанием.

Учетные формы по путевому хозяйству

Техническая документация ведется по установленным ОАО «РЖД» формам. По учету рельсов ведут рельсовую книгу формы ПУ-2. При замене старогодного рельса новым, старые данные вычеркивают и ниже записывают новые. Учет дефектных рельсов лежащих в главных и приемо – отправочных путях ведут в книге формы ПУ-2а, где указывают дату обнаружения, место, где он лежит, характеристику дефекта, марку завода, намеченный срок замены.

Стрелочные переводы, лежащие в пути, учитывают в книге формы ПУ – 6. Здесь указывают номер перевода и путь станции, тип рельсов, марку и конструкцию крестовины, ее заводской номер, состояние переводных брусьев, род балласта, длину перевода, централизацию и др. В книгу заносят и все изменения, происходящие на переводе.

Шпалы учитывают в книге учета шпал формы ПУ-5. Записывают общее количество шпал, лежащих на 1км главного пути (станционный путь), материал шпал, год укладки, количество негодных, требующих ремонта шпал, число уложенных новых шпал за каждый год и др. Отчет о наличии в пути негодных шпал (ПО-6) составляет дорожный мастер по состоянию на 1 ноября.

Результаты проверок пути и сооружений, даты прохода путеизмерительного вагона вносят в книгу формы ПУ-28. Результаты проверки состояния стрелочных переводов и глухих пересечений бригадир пути и дорожный мастер заносят в книгу ПУ-29.

Мостовой мастер ведет книгу формы ПУ-30, где записывает результаты периодических осмотров сооружений и устранения дефектов на них.

Дежурные по переездам ведут книгу приема и сдачи дежурств формы ПУ-67, в которой записывают, кроме времени вступления на дежурство, все замечания по состоянию переезда и прилегающих к нему участков железной и автомобильной дорог.

Руководство дистанции пути при проверках рабочих отделений и околотов обязательно делает свои отметки в указанных выше первичных книгах учета.

Книгу приема и сдачи дежурств на переездах, кроме руководства дистанции пути, просматривают бригадир пути и дорожный мастер.

Первичную техническую документацию на околотках ведут дорожные мастера и техники, паспортизацию железнодорожного пути и его сооружений – технический отдел дистанции пути. Правильный низовой (первичный) учет способствует исправному содержанию пути, продлению сроков службы его элементов, экономному расходованию средств, повышению качества и культуры производства.

Форма ПУ-2 «Рельсовая книга»

Студент должен:

Уметь измерять вертикальный и боковой износ рельсов, длину плетей бесстыкового пути, внести даны в форму ПУ-2.

Знать форму рельсовой книги ПУ-2, места нахождения маркировки рельсов, место измерения вертикального износа рельсов. Обозначение наплавленных концов рельсов.

Рельсовая книга ведется дорожным мастером позвенно для каждого главного пути линейного участка (околотка), по каждому станционному, специальному и подъездному пути и выверяется не реже одного раза в год (по состоянию на 1 ноября).

В рельсовую книгу включаются все рельсы, независимо от их длины. На стрелочных переводах в рельсовую книгу включаются: рамные рельсы, рельсы переводной кривой, остряки, крестовины.

Изменения состояния рельсов вносятся регулярно:

- при обнаружении дефектных и остродефектных рельсов указывается код (рисунок) дефекта (графа 28).
- при выполнении наплавочных работ указывается дата наплавки (графа 25).
- при выполнении шлифовочных работ - дата и вид (профильная или поверхностная) шлифовки (графы 26 и 27).
- при одиночной замене рельса. Для каждого рельса предусматриваются две строки: в верхней строке делается первоначальная запись, в нижней строке заносятся характеристики рельса, уложенного после одиночной смены. Дату замены указывают в верхней строке в графе 32.

После сплошной смены рельсов записи в книге заполняются вновь.

В ведомости рельсов, лежащих в главных путях, для каждого рельсового

звена указывается его местоположение - КМ и ПК (графы 1 и 2). Рельсовые звенья, как звеньевого, так и бесстыкового пути нумеруются в пределах километра подряд. При этом, если звено окажется в пределах двух пикетов (километров), то оно должно быть отнесено к тому пикету (километру) на котором звено начинается (считая по ходу счета километров).

Для первого звена на километре указывается при вязка начала звена в метрах (графа 3 «Метр начала звена»).

При описании звеньев плети бесстыкового пути или стрелочного перевода в графе 6 «*N* стр. перевода, *N* плети» указывается соответствующий номер стрелочного перевода или номер плети бесстыкового пути.

В графе 10 «Признак укладки» указывается для новых рельсов - «новый»; для переложенных рельсов - «переложенный» или «переложенный с переменной канта»; для инвентарных рельсов - «инвентарный».

Для переложенных рельсов в графе 11 указывается вид ремонта рельсов перед повторной укладкой и в графе 12 - группа

годности В графе «Категория качества»

указывается:

В - рельсы термоупрочненные высшего качества;

T1, T2 - рельсы термоупрочненные;

Н - рельсы не термоупрочненные;

ее - рельсы повышенной прямолинейности для скоростного совмещенного движения

НК, НЗ - рельсы низкотемпературные из кислородно-конвертерной стали, или электростали

В графе «Группа» проставляется - 1, если рельс изготовлен из стали, раскисленной комплексными раскислителями и относится к 1 группе.

Номер плавки указывается только для рельсов типа Р75,Р65,Р50.

В графе «Вид рельса» указывается:

б/п - рельс, входящий в сварную плеть бесстыкового пути;

цк - цельнокатаный рельс звеньевого пути;

с - сварной рельс звеньевого пути;

ур - уравнительный рельс;

пр - переходной рельс;

рр - рамный рельс;

о - остряк;

выл - передний вылет крестовины;

крс - крестовина;

хрк - ходовой рельс контррельса.

Сведения о длине рельса показываются в метрах с точностью до 0,1.

В графы 20-24 заносятся данные о величине износа головки рельсов.

Промеры износа рельсов производятся 2 раза в 5 лет: на начало первого и начало третьего года пятилетия. На участках с интенсивным износом рельсов, определяемых ПЧ, промеры делаются ежегодно.

Вертикальный равномерный износ рельсов измеряется профилографом или штангенциркулем. При этом измеряется высота головки или всего рельса посередине длины каждого рельса. Разница между нормальной высотой головки или всего неизношенного рельса и измеренной высотой головки или всего рельса и является искомой величиной вертикального износа.

Боковой износ головки рельса измеряется на высоте 13 мм от поверхности катания колеса по рельсу. Если изношены обе грани рельса, то в рельсовой книге указывается величина бокового износа рабочей и нерабочей грани.

Провисание и смятие рельса в стыке измеряется линейкой длиной 1000 мм, укладываемой серединой против зазора и мерным клином.

Волнообразный износ определяют измерением просвета с помощью щупов между поверхностью головки рельса и линейкой длиной 1000 мм, а также тележками для измерения волнообразного износа. К учету принимаются износы по рисункам 40 и 49.

Пропущенный тоннаж указывается по состоянию на 01.01. ежегодно.

Для переложенных рельсов указывается величина пропущенного тоннажа

до повторной укладки и после повторной укладки в путь.

Рельсы станционных путей описываются интервалами (отрезками пути), определяемыми однородностью конструкции и состоянием рельсов (датой укладки, типом рельсов, новые или переложённые, категорией качества, группой, видом рельсов и пропущенным тоннажем).

На станциях к учету принимается полная (развернутая) длина станционных, специальных и подъездных путей. Развернутая длина пути измеряется между точками примыкания его к другим путям. Точкой примыкания к другим путям считается острие остряка стрелки примыкания. В связи с этим при описании рельсов в местах примыкания путей длины рельсов в пределах стрелочного перевода включаются в протяженность соответствующего пути по основному направлению и по ответвлению.

Развернутую длину станционного пути, оканчивающегося иным объектом (тупиковый упор, изолирующий стык и т.п.), измеряют до объекта, который является границей станционного пути.

В ведомости рельсов, лежащих в станционных, специальных и подъездных путях при описании станционных путей указывается номер или наименование парка станции (графа 1), номер пути (графа 2), номера стрелок начала (графа 3) и конца (графа 4) пути. Если станционный путь начинается или заканчивается другим объектом, то соответственно указывается наименование этого объекта:

Т.у.- тупиковый упор; св.-светофор; п.п.-стык с подъездным путем; и.с. - изолирующий стык.

В графе 5 «Назначение пути по ТРА» указывается назначение пути: приемоотправочный; перегрузочный; погрузочно-выгрузочный; горочный и подгорочный; соединительный; сортировочный; специальный; деповской; обводной; подъездной; прочий; ходовой; съезд главного пути; съезд приемоотправочного пути; съезд прочих путей; съезд подъездных путей.

В графах 6 «От метра» и 7 «До метра» указывается привязка однородных отрезков станционного пути. Начало пути (от стрелки) принимается за нулевой

метр. Если весь путь имеет однородную конструкцию, то в графе «от метра» записывается - 0, в графе «до метра» - полная длина пути.

Изменения в ведомость рельсов, лежащих в станционных, специальных и подъездных путях, вносятся по данным актов выполнения работ (ПУ -48, ПУ-48а).

Правильность составления книги и произведенных промеров проверяется ПЧ (зам ПЧ), ПДС (ПЧУ), инженером дистанции пути, о чем делается запись в книге.

Форма ПУ -2а «Журнал учета дефектных и острodefектных рельсов, обнаруженных в главных, станционных, специальных и подъездных путях»

Студент должен:

Уметь измерять вертикальный и боковой износ рельсов, длину плетей бесстыкового пути, внести даны в форму ПУ-2а.

Знать форму журнала учета дефектных и острodefектных рельсов ПУ-2а; места нахождения маркировки рельсов, классификацию дефектных и острodefектных рельсов, их рисунки, место измерения вертикального и бокового износа рельсов. Обозначение наплавленных концов рельсов.

Журнал учета дефектных и острodefектных рельсов ведется дорожным мастером линейного участка (околотка).

В журнал заносят данные о всех дефектных и острodefектных рельсах, обнаруженных при визуальных осмотрах и средствами рельсовой дефектоскопии.

В графе 2 указывается способ обнаружения дефектного или острodefектного рельса: О - осмотр; ДТ - дефектоскопная тележка; ДА - дефектоскопная автомотриса; ВГ - вагон-дефектоскоп; П - прочее обнаружение.

Определение дефектности рельсов и их классификация про изводятся согласно Нормативно-технической документации НТД/ЦП-(1-3)-93.

Сведения о местонахождении в главном или станционном пути дефектного или острodefектного рельса и его характеристики должны совпадать с записями в соответствующих ведомостях рельсовой книги формы ПУ-2.

В графе «Признак укладки» указывается для новых рельсов - «новый»; для переложенных рельсов - «переложенный» или «переложенный с переменной канта»; для инвентарных рельсов - «инвентарный».

В графе «Категория качества» указывается:

В - рельсы термоупрочненные высшего

качества; Т1, Т2 - рельсы термоупрочненные;
Н - рельсы нетермоупрочненные;
СС - рельсы повышенной прямолинейности для скоростного
совмещенного
движения

НК, НЗ - рельсы низкотемпературные из кислородно-конвертерной
стали,

или электростали

В графе «Группа» проставляется - 1, если рельс изготовлен из стали,
раскисленной комплексными раскислителями и относится к 1 группе.

Номер плавки указывается только для рельсов типа Р75, Р65, Р50.

В графе «Вид рельса» указывается:

б/п - рельс, входящий в сварную плетть бесстыкового пути;

цк - цельнокатанный рельс звеньевомго пути;

с - сварной рельс звеньевомго пути;

ур - уравнигельный рельс;

пр - переходной рельс;

рр - рамный рельс;

о - остряк;

выл - передний вылет крестовины;

крс- крестовина;

хрк - ходовой рельс контррельса.

Сведения о длине рельса показываются в метрах с точностью до 0,1.

При описании дефекта указывается код дефекта согласно НТД/ЦП-(1-3)-93,
и его параметры: длина и глубина. При первичном обнаружении дефектного
рельса дата промера параметров дефекта не заполняется, при изменении
параметров (или одного из параметров) дефекта указывается дата их промера и
новое значение.

В случае если рельс имеет дефект по рисунку 21.2 и взят в накладки, то в

графе «Кед» показателя «Характеристика дефекта» указывается 21.2Н. Такой рельс относится к дефектным и заменяется в плановом порядке.

В случае если по дефектности рельса выдается предупреждение в графах 23-26 указывается дата и время выдачи предупреждения, его номер и скорость, установленная предупреждением.

В графе «Срок замены» указывается планируемая, а в графе «Дата замены» - фактическая дата замены дефектного или остродефектного рельса.

При описании местонахождения дефектного (остродефектного) рельса, обнаруженного на станционных, специальных и подъездных путях, в соответствующей ведомости указывается номер или наименование парка станции, номер пути, номер стрелки начала и конца пути.

Если станционный путь начинается или заканчивается другим объектом, то соответственно указывается наименование объекта: Т.у. - тупиковый упор; св. - светофор; п.п - стык с подъездным путем; и.с - изолирующий стык.

В графе 7 «Назначение пути по ТРА» указывается назначение пути: приемоотправочный; перегрузочный; погрузочно-выгрузочный; горочный и подгорочный; соединительный; сортировочный; специальный; деповской; обводной; подъездной; прочий; ходовой; съезд главного пути; съезд приемоотправочного пути; съезд прочих путей; съезд подъездных путей.

По дефектным и остродефектным рельсам станционных путей и подъездных

путей в графе 8 «Звено» показывается порядковый номер звена, - начиная от стрелки (острия остряка) примыкания начала станционного или подъездного пути.

Ежегодно по состоянию на 1 января все оставшиеся в пути дефектные рельсы переписываются на новую страницу, с которой начинается учет в наступающем году.

В дальнейшем все обнаруженные при осмотрах и средствами рельсовой дефектоскопии дефектные и остродефектные рельсы дополняются в перечень дорожным мастером.

При первом очередном комиссионном осмотре перечень имеющихся и вновь обнаруженных дефектных рельсов подписывается членами комиссии, состав которой назначается в соответствии с Положением о проведении весеннего и осеннего осмотров пути и сооружений. В дальнейшем при текущих осмотрах все обнаруживаемые дефектные рельсы дополняются в перечень дорожным мастером.

По мере замены дефектного рельса зачеркивается порядковый номер, за которым он записан в журнал, и делается отметка о замене на месте основной записи этого рельса.

При последующих комиссионных осмотрах в журнал записываются вновь обнаруженные дефектные рельсы, перечисляются порядковые номера дефектных рельсов, которые еще не заменены, и ставятся подписи членов комиссии.

Паспортизация пути и сооружений. Порядок составления и заполнения рельсо - шпало- балластной карты технического паспорта дистанции пути

Студент должен:

Уметь читать рельсо- шпало- балластную карту, график по текущему содержанию и паспорт кривого участка пути.

Знать какие документы входят в технический паспорт дистанции пути.

Паспорт дистанции пути.

Техническое обслуживание железнодорожного пути включает необходимость систематического анализа его состояния, непрерывного слежения за происходящими в отдельных элементах пути изменениями, выявления основных тенденций работы пути.

На путь и другие основные железнодорожные сооружения составляют технический паспорт по каждой дистанции пути отдельно.

Технический паспорт формы АГУ-4 является основным документом, отражающим количественную и качественную характеристики главнейших элементов путевого хозяйства дистанции пути, и содержит схему дистанции пути, график ее административного деления, основные характеристики путевых устройств (земляного полотна с водоотводами и укрепительными сооружениями, искусственных сооружений, переездов, верхнего строения пути, средств снегозащиты), данные о путевых и сигнальных знаках, а также сведения о негабаритных местах, путевых мастерских, путевых машинах и механизмах, линейно-путевых зданиях.

Характеристика верхнего строения пути в техническом паспорте дается отдельно по главным путям, по станционным путям и путям специального назначения (специальным) по подъездным путям.

Для проверки и анализа изменений технический паспорт по состоянию на 1 января представляется не позднее 15 января в службу пути дороги и после утверждения начальником службы пути хранится в делах дистанции.

Вместе с техническим паспортом дистанция представляет отчет о путевом хозяйстве дистанции по форме АГО-1 в трех экземплярах.

Порядок составления и заполнения таблиц технического паспорта устанавливается специальной Инструкцией ОАО «РЖД».

Отчет состоит из 26 таблиц, основные из которых отражают:

1. Длину пути дистанции;
2. Изменения длины главных путей за год;
3. Распределение эксплуатационной длины по отдельным регионам;
4. Профиль и план главных путей;
5. Водоотводные и укрепительные сооружения земляного полотна;
6. Состояние земляного полотна;
7. Балластный слой;
8. Рельсы;
9. Скрепления;
10. Шпалы;
11. Стрелочные переводы;
12. Пересечения и переводные брусья;
13. Искусственные сооружения;
14. Здания;
15. Переезды, другие характеристики дистанции пути.

Отчет о путевом хозяйстве формы АГО-1 составляется ежегодно по состоянию на 1 января на основании данных технических паспортов дистанций пути.

После приемки и утверждения дорожной комиссией технического паспорта (форма АГУ-4) отчет высылают в службы статистики и экономического анализа дороги и в отдел пути отделения дороги; один экземпляр отчета остается в делах дистанции пути.

На основании паспортных данных, норм периодичности ремонтов и проводимых на дистанции осмотров и проверок верхнего строения пути и сооружений назначаются необходимые ремонтные работы, а также разрабатываются мероприятия по усилению текущего содержания на неблагоприятных участках.

Кроме того, по путевому хозяйству дистанций пути составляются отчетные и учетные формы, порядок составления которых устанавливается инструктивными указаниями ЦП и Управления статистики ОАО РЖД.

К основным отчетным формам относятся:

1. Отчет о текущем содержании главных путей (ф. ПО-1);
2. Отчет о наличии материалов верхнего строения пути (ф. ПО-2);
3. Отчет о рельсах, снятых с путей вследствие изломов, дефектов и повреждений (ф. ПО-4);
4. Отчет о числе негодных шпал, лежащих в пути (ф. ПО-6);
5. Отчет о машинах и механизмах по их наименованиям (ф. ПО-7);
6. Отчет о машинном парке и его работе (ф. ПО-9);
7. Отчет о путевых работах (ф. ПО-13);
8. Отчет о движении новых материалов верхнего строения пути (ф. ПО-14);
9. Отчет о средствах снегоборьбы и водоборьбы (ф. ПО-16);
10. Отчет о поставке продукции (ф. ПО-18);
11. Отчет о ремонте путевых машин (ф. ПО-21);
12. Отчет о сварке и ремонте рельсов и крестовин стрелочных переводов (ф. ПО-23);
13. Отчет о работе службы пути (ф. ПО-28);
14. Отчет о работе по защитным лесонасаждениям (ф. ПЛО-4).

К учетным формам относятся:

1. Рельсовая книга (ф. ПУ-2);
2. Журнал учета дефектных рельсов, лежащих в главных приемо-отправочных путях (ф. ПУ-2а);

3. Ведомость учета рельсов, снятых с главных путей по изломам, порокам и повреждениям (ф. ПУ-4);
4. Книга учета шпал, лежащих в пути (ф. ПУ-5);
5. Книга учета стрелочных переводов и глухих пересечений, лежащих в пути (ф. ПУ-6);
6. Удостоверение на право управления путевой машиной на железнодорожном ходу (ф. ПУ-8);
7. Паспорт неустойчивого или деформирующегося земляного полотна (ф. ПУ-9);
8. Ведомость учета пучинных мест на главных путях (ф. ПУ-10);
9. Книга большого и среднего моста (ф. ПУ-12);
10. Тоннельная книга (ф. ПУ-12а);
11. Книга малых искусственных сооружений (ф. ПУ-13);
12. Книга противодеформационных сооружений земляного полотна (ф. ПУ-14);
13. Карточка на мост (ф. ПУ-15);
14. Карточка на пешеходный мост (ф. ПУ-15а);
15. Карточка на пешеходный тоннель (ф. ПУ-15б);
16. Карточка на тоннель (ф. ПУ-16);
17. Карточка на трубу (ф. ПУ-17);
18. Журнал учета работы средств дефектоскопии, обнаружений и замены дефектных и остродефектных рельсов (ф. ПУ-27);
19. Книга записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна (ф. ПУ-28);
20. Книга записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений (ф. ПУ-29);
21. Книга записи результатов осмотра искусственных сооружений (ф. ПУ-30);
22. Ведомость оценки состояния пути по данным проверки путеизмерительным вагоном (путеизмерительной тележкой) (ф. ПУ-32);
23. Журнал обходчика железнодорожных путей и искусственных сооружений (ф. ПУ-35);

24. Журнал текущего контроля за качеством щебня (ф. ПУ-47а);
 25. Журнал текущего контроля за качеством щебня (ф. ПУ-47б);
 26. Журнал текущего контроля за качеством балласта (ф. ПУ-47в);
 27. Акт сдачи к/м для производства работ и приемки работ (ф. ПУ-48);
 28. Акт приемки работ (смена стрелочных переводов, переводных брусьев, постановка стрелок на щебень) (ф. ПУ-48а);
 29. Приемо-сдаточный акт (ф. ПУ-56);
 30. Сменный рапорт (ф. ПУ-58);
 31. Карточка учета работы машины (механизма) (ф. ПУ-60);
 32. Книга приема и сдачи дежурств, осмотра устройства и инструктажа дежурных работников на переезде (ф. ПУ-67);
 33. График по текущему содержанию и оценка состояния пути и путевых устройств (ф. ПУ-74);
 34. Книга инструмента строгого учета (ф. ПУ-80а);
 35. Акт о состоянии старогодных материалов верхнего строения пути (ф. ПУ-81);
 36. Журнал регистрации действующих предупреждений об ограничении скорости движения поездов (ф. ПУ-84);
 37. Шнуровая книга учета работ по электродуговой наплавке крестовин (ф. ПУ-90);
 38. Сертификат на партию отгруженных рельсов (ф. ПУ-91);
 39. Приемо-сдаточный акт на наплавку рельсовых концов (ф. ПУ-92);
 40. Приемо-сдаточный акт на наплавку крестовин из стали Г13Л (ф. ПУ-93);
 41. Сменный рапорт по сварке рельсовых стыков контактным способом (ф. ПУ-94);
 42. Шнуровая книга учета отремонтированных и сваренных рельсов (ф. ПУ-95);
 43. Шнуровая книга учета контрольных испытаний сварных рельсовых стыков на статический изгиб (ф. ПУ-96);
 44. Шнуровая книга учета работ по наплавке концов рельсов (ф. ПУ-97).
- И другие всего более 60 учетных форм

Таблицу 5 составляют отдельно по каждому пути для каждого участка, обслуживаемого дистанцией пути.

Данные по верхнему строению съездов главных путей ленточным графиком не отображают, а учитывают только в сводных документах.

Характеристики элементов пути (профиль и план, верхнее строение пути, сведения об условиях эксплуатации и выполнении ремонтных работ) отображают ленточным графиком по возрастанию нумерации километров, независимо от направления движения.

Качественные характеристики элементов верхнего строения пути на ленточном графике отображают цветом в соответствии с установленными условными обозначениями и цифрами, характеризующими каждую качественную группу в пределах километра.

Развернутую длину каждого главного пути измеряют между границами начала и конца пути в пределах дистанции. Граничными точками пути могут быть:

- острие острья стрелки примыкания к другим главным путям;
- тупиковый упор;
- граница с соседней дистанцией пути или соседней дорогой;
- граница с подъездным путем.

Данные по пропущенному тоннажу, характеристики рельсов, шпал, балласта в разделе отображают за два года: предыдущий и отчетный.

Порядок отображения данных на ленточном графике.

Раздел «Условия эксплуатации».

В строке «Раздельные пункты» вертикальной чертой в соответствии с привязкой к пути наносят ось раздельного пункта, справа от черты указывают его название.

В строке «План линии» отображают графически прямые и кривые участки пути. Кривые участки пути отображают дугами, расположенными выпуклостями вверх при повороте оси пути вправо (направление кривой -

правая) и вниз - при повороте оси влево (направление кривой левая), считая по возрастанию километража с указанием радиуса и длины круговых кривых. Много радиусные кривые отображают несколькими дугами в зависимости от количества радиусов. При недостатке знакоместа указывают только величину радиуса кривой, для много радиусных кривых - величину наименьшего радиуса.

В строке «Установленная скорость» указывают установленную по приказу начальника дороги скорость движения поездов (пассажирских/грузовых) в км/час.

В строке «**Грузонапряженность**» указывают величину грузонапряженности, определенную по данным отчета ЦО-4 делением грузооборота для каждого направления двухпутных участков или для обоих направлений однопутных участков на развернутую длину в километрах каждого направления. Грузооборот измеряют в тонно-километрах брутто во всех видах движения грузовых и пассажирских поездов.

В строке «NN километра (длина нестандартного км)» проставляют номера километров с указанием фактической длины не стандартных километров.

В строке «**Пропущенный тоннаж**» в верхней части выполняют закрашку, в соответствии с условными обозначениями, в зависимости от величины тоннажа только для рельсов первой укладки, величину пропущенного по рельсам тоннажа указывают в миллионах тонн с точностью до 0.1, тоннаж получают суммированием ежегодной грузонапряженности за время работы рельсов в пути. Для старогодных рельсов, используемых в пути повторно, пропущенный тоннаж показывают двумя числами, например 400.5 + 25.4, где первое число - пропущенный тоннаж в период первой эксплуатации, второе число - после повторной укладки на новом месте. На участках, уложенных старогодными рельсами, закрашку строки «пропущенный тоннаж» не выполняют.

При замене рельсов по одной нити (как новыми, так и старогодными) указывают пропущенный тоннаж, наработанный на этом участке за период прошедший от капитального ремонта

Раздел «**Рельсы**».

Характеристики рельсов формируют на основании данных рельсовой книги (форма ПУ-2), журнала учета дефектных рельсов, лежащих в главных и приемоотправочных путях (форма ПУ-2а), а также на основании данных, полученных с натуры.

Общая длина рельсов каждого главного пути должна соответствовать развернутой длине этого пути.

Протяженность элементов стрелочных переводов и глухих пересечений, составляющих с примыкающими к ним рельсовыми нитями непрерывную колею, условно включают в протяженность рельсовой колеи.

Уравнительные рельсы между плетями бесстыкового пути включают в протяженность бесстыкового пути.

В строке **«Тип рельсов»** в верхней части по окраске, соответствующей типу рельсов, наносят условные обозначения в зависимости от длины рельсов, наличия закалки и группы рельсов. В соответствии с условными обозначениями выделяют старогодные рельсы, рельсы, уложенные с переменной рабочей канта, и инвентарные рельсы. Обозначение старогодных рельсов (подчеркивание зеленой горизонтальной чертой) выполняют при наличии старогодных рельсов как по одной, так и по двум нитям. При укладке старогодных рельсов только по одной нити их протяжение отображают на ленточном графике в метрах пути, с подчеркиванием зеленой чертой (как для старогодных рельсов). Укладку по одной нити старогодных рельсов, а по другой - старогодных с переменной рабочей канта отображают на ленточном графике как укладку старогодных рельсов (подчеркивание зеленой полосой).

В нижней части строки указывают завод - изготовитель рельсов (в соответствии с условными обозначениями), год укладки рельсов (последние две цифры) и, если километр не полностью уложен рельсами с одинаковыми характеристиками, то через дробь указывают протяжение интервалов с различными рельсами.

Условные обозначения завода или страны - изготовителя рельсов

А - Азовсталь

К - Кузнецкий МК
Т - Нижнетагильский
Д - Днепропетровский МЗ
ДСЗ - Днепропетровский
ЛЛИ - Люблинский мет.
МС 3 - Муромский
ОТР - Оренбургский ТРЗ

В строке **«Приведенный и боковой износ»** в верхней части выполняют закраску черным цветом интервалов рельсов с боковым износом, в средней части - с приведенным износом в соответствии с установленной градацией величины износа (в мм), в нижней части строки проставляют протяжение интервала рельсов с износом (в метрах пути). При различной величине износа по правой и левой нити в АГУ-4 отображают максимальное значение.

В строке **«Число замененных в одиночном порядке дефектных и остродефектных рельсов, шт. за год/с начала укладки»** указывают в числителе число рельсов, замененных на километре в отчетном году, в знаменателе - число рельсов, замененных на километре в одиночном порядке с начала укладки. При выполнении на километре капитального ремонта или сплошной смены рельсов (новыми или старо годными) в отчетном году все рельсы, которые были заменены в одиночном порядке до выполнения ремонтных работ, в АГУ-4 не учитывают.

В строке **«Число дефектных рельсов шт./км»** указывают число лежащих в пути дефектных рельсов в штуках и их протяжение в километрах нитки.

В строке **«Тип промежуточного скрепления/процент негодных на километре»** указывают тип рельсовых скреплений, отличный от костыльного скрепления для деревянных шпал и отдельного клеммно- болтового скрепления КБ для железобетонных шпал и процент наличия негодных скреплений на километре. Процент негодных скреплений на километре определяют в соответствии с Техническими условиями на работы по ремонту и планово-предупредительной выправке пути, утвержденными МПС России в 1997г.

Строку **«Эпюра, род шпал, количество шпал, переводных и мостовых, брусьев, шт.»** заполняют на основании данных книги учета шпал, лежащих в пути (ПУ-5). Дополнительно используют данные из книги учета стрелочных переводов и глухих пере сечений (ПУ-6), книги большого и среднего моста (ПУ-12), тоннельной книги (ПУ-12а), книги малых искусственных сооружений (ПУ-13), а также данные натурных осмотров. В верхней части строки наносят окраску распределения эпюры шпал в соответствии с условными обозначениями. Эпюру шпал определяют делением фактического наличия шпал на длину километра, за исключением протяженности стрелочных переводов и незабалластированных мостов и округляют до нормативного значения: 2000, 1840, 1600, 1440. По закраске, в соответствии с условными обозначениями, указывают протяжение пути на деревянных, железобетонных, металлических шпалах и т.д.

В нижней части строки указывают дробью наличие шпал на километре - в знаменателе и в том числе наличие негодных шпал - в числителе, а также число переводных брусьев (со знаком - «С» впереди) и мостовых брусьев (со знаком - «М» впереди).

Раздел «Балласт».

Раздел «Балласт» заполняют на основании данных полученных натурным осмотром.

В верхней части строки «Род и толщина балласта» показывают масштабным графиком установленного цвета и ширины (для обозначения толщины балластного слоя) распределение балластного слоя по родам балласта. При наличии разделительного слоя из пенополистирола или геотекстиля по закраске наносят соответствующие условные обозначения. В нижней части строки указывают протяжение отрезков пути в пределах каждого километра с одинаковыми показателями (родом балласта, толщиной балластного слоя и загрязненностью).

В верхней части строки «**Загрязнение балласта**» черным цветом обозначают участки с загрязненностью более 20 %. В нижней части строки указывают их протяжение в пределах километра.

Балластный слой по роду балласта делится на: щебеночный, асбестовый, гравийный и гравийно-песчаный, все остальные рода балласта объединяют в «прочий».

Песчаный балласт с щебеночным покрытием, т.е. со слоем щебня в один - два ряда, уложенного для предохранения основного балластного слоя от распыления и загрязнения, учитывают как песчаный. Протяженность пути со щебнем под стыками или только под стрелками к учету не принимают. Такие отрезки пути показывают в общей протяженности основного рода балласта на этих километрах.

Если стрелочные переводы полностью уложены на щебень на участках с не щебеночным балластом, то протяженность этих отрезков учитывают в протяженности пути с щебеночным балластом и соответственно обозначают на ленточном графике.

В тех случаях, когда балластная призма состоит из нескольких разнородных слоев, род балласта учитывают по верхнему слою при условии, что толщина его под шпалой не менее 20 см.

Общую толщину балластного слоя указывают с учетом всех слоев. Если толщина верхнего слоя менее 20 см под шпалой, то род балласта показывают по самому толстому слою.

Незабалластированные мосты и прочие незабалластированные участки на ленточном графике не закрашивают, в нижней части строки указывают их протяженность.

Раздел «**Ремонты**».

Сведения для этого раздела берут из актов сдачи километров для производства работ и приемки выполненных работ формы ПУ -48 и ПУ -48а и другой технической документации.

В строке «Потребность ремонта по норме» соответствующим цветом (в соответствии с условными обозначениями видов ремонта) отображают участки пути, которые в соответствии с нормами, определенными Техническими условиями на работы по ремонту и планово- предупредительной выправке пути выработали нормативный срок.

В строке **«Год последнего капитального ремонта, реконструкции, строительства»** в соответствии с условными обозначениями заносят данные о выполнении реконструкции, усиленного капитального, капитального ремонтов пути. По закрашке проставляют год выполнения ремонта (последние две цифры).

Реконструкция, усиленный капитальный, капитальный ремонт пути, выполненные в отчетном, году отображается как в строке «Год последнего капитального ремонта, реконструкции, строительства», так и в строке «Вид ремонта в отчетном году».

В верхней части строки «Вид и год последнего промежуточного ремонта» отображают, в соответствии с условными обозначениями, вид последнего промежуточного ремонта с указанием (по закрашке) года (последние две цифры) его выполнения.

В случае выполнения на одном и том же месте в одном году нескольких видов промежуточного ремонта, например среднего и смены рельсов, отображают только один вид по следующему приоритету: смена рельсов (новыми и старогодными), средний (усиленный средний) ремонт, подъемочный ремонт.

При выполнении работ по смене рельсов по одной нити закрашивается половина графы: верхняя - при смене рельсов левой нити, нижняя правой.

В строке «Вид ремонта в отчетном году» отображают, в соответствии с условными обозначениями, ремонты, выполненные в отчетном году, с указанием протяжения отремонтированных отрезков в нижней части строки.

В случае выполнения на одном и том же месте в одном году нескольких видов ремонта выполненные ремонты отображают закрашкой половины строки.

Например: при выполнении среднего ремонта и смены рельсов старогодными одна половина строки закрашивается зеленым цветом, вторая половина - желтым. На километрах, где выполнены работы по шлифовке рельсов в отчетном году, в верхней части строки наносят соответствующие виду шлифовки обозначения.

Форма ПУ - 7 4 «Журнал планирования и учета выполнения работ по текущему содержанию пути и сооружений»

Студент должен:

Уметь заполнять ПУ-74, рассчитать премию, списать материалы.

Знать какие данные заносятся в журнал. Как планируются виды работ, как списываются материалы.

Журнал планирования и учет выполнения работ по текущему содержанию пути и сооружений составляется дорожным мастером совместно с бригадиром пути, мостовым мастером на основании данных сплошных осмотров и проверок пути, сооружений, земляного полотна и путевых устройств, производимых в соответствии с Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути, который состоит из 6 разделов:

I. Учет рабочего времени и расчет заработной платы работников

В первом разделе, являющемся табелем учета рабочего времени, фиксируются фактически отработанные часы за каждый день месяца каждым монтером пути и др. работником (штатным и временным).

Учет рабочих часов ведется бригадиром пути и проверяется дорожным мастером. В таблице по соответствующему дню указывается причина отсутствия работников. В этом разделе производится расчет заработной платы каждому работнику бригады, околотка за месяц. Этот расчет составляется техником околотка и проверяется инженером по организации и нормированию труда.

II. План и выполнение работ

Второй раздел состоит из двух частей: для первой половины и второй половины месяца в которых указываются наименование и объемы запланированных работ и фактически выполненных по дням заданий.

В графе выполнение задания по дням фиксируются: в числителе фактически отработанные часы, а в знаменателе - фактически выполненные объемы работ. Раздел подписывается дорожным или мостовым мастером и

бригадами пути.

Сведения о фактически выполненных объемах работ передаются бригадиром пути дорожному мастеру ежедневно после окончания работ.

III. Работа механизмов

В третьем разделе, характеризующем календарный план работы каждого отдельного механизма, показываются фактически отработанные машино-часы и объем выполненной работы.

IV. Работа путевых обходчиков

В четвертом разделе фиксируются задания обходчикам железнодорожных путей и искусственных сооружений, которые устанавливаются для них дорожным, мостовым мастерами, бригадиром пути на месяц. По мере выполнения этих заданий бригадир пути делает в разделе соответствующие записи. Раздел подписывается дорожным, мостовым мастером и бригадами пути.

V. Ведомость оборота материалов по текущему содержанию пути

В пятом разделе ведется учет всех снятых и уложенных при текущем содержании пути материалов верхнего строения пути с распределением их по степени годности. Сведения о снятых и уложенных материалах передаются бригадами пути дорожному мастеру ежедневно после окончания работ.

По окончании месяца, когда все записи и расчеты в графике сделаны, дорожный мастер сдает форму ПУ - 74 для проверки инженером по организации и нормированию труда и утверждению начальником дистанции пути, после чего форма ПУ - 74 служит основанием для окончательного расчета с бригадой по текущему содержанию пути за истекший месяц.

VI. Состояние и оценка пути и путевых устройств

Таблица заполняется по данным натурной проверки, производимой дорожным мастером совместно с бригадиром пути в конце месяца. Сведения об оценке пути в баллах по каждому километру главных и приемо-отправочных путей берутся из ведомости оценки состояния пути формы ПУ-32. По прочим станционным путям в таблице показывается только общая

оценка, определяемая по натурному осмотру.

Общая оценка состояния пути и путевых устройств определяется в соответствии с Инструкцией по Текущему содержанию железнодорожного пути.

Таблица подписывается дорожным мастером и бригадиром пути.

Форма ПУ -80а «Книга инструмента строгого учета»

Студент должен:

Уметь заполнять ПУ-80а.

Знать какие данные заносятся в книгу инструмента строгого учета. Какой инструмент строго учитывается, как маркируется.

Предназначена для учета в дистанциях пути и путевых машинных станциях путевого инструмента, которым может быть нарушена целостность железнодорожного пути.

К инструменту строгого учета относятся:

- ключи динамометрические;
- ключи путевые для болтов М22 и М24 рельсов типа Р50 и легче;
- ключи путевые для болтов М27 и М30 рельсов типа Р65.
- ключи путевые предельные для болтов М-27;
- ключи путевые с удлиненной рукояткой для болтов М22, М24 и М2;
- ключи путевые с ускорителем;
- ключи торцевые для клеммных и закладных болтов М22;
- ключи торцевые предельные для клеммных и закладных болтов М22;
- ключи торцевые для шурупов;
- ключи торцевые с удлиненной рукояткой для болтов М30;
- лапы-сжимы для ремонта шпал;
- ломы лапчатые;
- приспособления для вытаскивания костылей в узких местах;
- наддвигатели путевых костылей.

На инструмент строгого учета, поступающий в кладовую предприятия, ставятся следующие клейма: сокращенное (телеграфное) обозначение дороги, шифр и номер предприятия, линейного участка, линейного отделения и порядковый номер, под которым инструмент записан в журнале. Например: «Моск. 19-3-8-126» означает: Московская железная дорога, 19 дистанция пути,

3-й линейный участок, 8-е отделение, инструмент N 126.

На инструмент строгого учета в кладовой предприятия, а также на околотках линейных участках ведется прошнурованная книга формы ПУ -80а.

Движение инструмента отмечается в книге по каждому виду и порядковому номеру, под которым он записан в книге предприятия.

Передача инструмента из кладовой предприятия дорожному мастеру и из кладовой дорожного мастера бригадиру пути производится по соответствующей описи, на дубликate которой расписывается получивший инструмент. Один экземпляр описи находится в кладовой линейного отделения.

Инструмент строгого учета хранится в кладовых в специальных шкафах под замком. Шкафы устраиваются вдоль стен. Такие же шкафы для хранения инструмента устанавливаются в помещениях для обходчиков пути и искусственных сооружений и в зданиях переездных постов.

Выдача инструмента строгого учета монтерам пути, назначенным выполнять работы самостоятельно, а также обходчикам пути и сооружений и дежурным по переездам производится с записью в журнале произвольной формы под расписку.

Проверка порядка хранения и учета инструмента строгого учета производится два раза в год руководителями предприятия с составлением актов. В актах указываются выявленные нарушения установленного порядка учета и хранения инструмента с указанием мер по их устранению.

В случае утери инструмента строгого учета составляется акт с указанием фамилии и должности виновного, названия инструмента, его номера, обстоятельств и причин утери.

Копия акта направляется в контору предприятия. В книгах ПУ -80а делаются соответствующие отметки.

Порядок сдачи инструмента в ремонт и получение его из ремонта подотчетными лицами устанавливается руководителем предприятия.

При смене подотчетного лица составляется акт на сдачу инструмента с указанием порядковых номеров.

Форма ПУ-6 «Книга учета стрелочных переводов и глухих пересечений, лежащих в пути»

Студент должен:

Уметь измерять вертикальный и боковой износ металлических частей стрелочного перевода, толщину балластной призмы, уметь заполнять книгу.

Знать какие данные в книгу заносятся, в каких местах стрелочного перевода берутся данные, маркировку заводов изготовителей, номера проектов.

Книга учета стрелочных переводов и глухих пересечений, лежащих в пути, ведется на линейном участке дорожным мастером и выверяется ежегодно с данными натурного осмотра на 1 ноября.

В книге указываются данные о стрелочных переводах по каждому раздельному пункту с путевым развитием, находящемуся в границах участка.

Стрелочные переводы и глухие пересечения на перегонах показываются по тем станциям, к которым они приписаны. В книге должны быть учтены также стрелочные переводы на законсервированных раздельных пунктах.

Номера стрелочных переводов (а для двойных перекрестных переводов - номера стрелок) показываются в соответствии с их нумерацией по ТР А станции, а там, где ТР А нет - согласно установленной на таком раздельном пункте нумерации.

Технические данные стрелок и крестовин (гр. 4, 5, 10, 11, 15, 16, 17, 18) показываются в соответствии с паспортом завода-изготовителя и заводской маркировкой.

В гр. 7 указывается род балласта, на котором полностью уложен стрелочный перевод, независимо от того, какой балласт лежит на прилегающих к нему отрезках пути. Если на участках с песчаным балластом щебень уложен только под стрелкой, весь стрелочный перевод показывают как уложенный на песчаном балласте.

В гр. 8 «Вид централизации стрелок» указывается сокращенно: «ЭЦ» - электрическая, «МЦ» - механическая. Стрелки ручного действия,

оборудованные шарнирно- коленчатыми замыкателями, отмечаются буквами «ШКЗ».

Даты укладки и изъятия стрелок, крестовин и комплектов брусьев (гр. 9, 12, 14, 20, 22,30) указывается полностью (число, месяц, год).

Причины изъятия стрелок, крестовин и переводных брусьев указываются с подробным описанием дефектов. По стрелкам и крестовинам даются номера рисунков дефектов по действующей классификации (дополнение к НТД/ЦП-1-93). При изъятии по износу указывается величина износа элемента. Запись о причинах изъятия делается в графах 12, 20, 30, а при необходимости - в строке под основной записью.

При изъятии отдельных рельсовых элементов (рамных рельсов, остряков, рельсов соединительных и закрестовинных путей и контррельсов) делается отметка под основной записью с указанием даты, причины изъятия и пропущенного тоннажа.

При укладке опытных стрелочных переводов или их отдельных узлов, старо годных и отремонтированных стрелок и крестовин, делается соответствующая отметка над основной записью (опытный, старогодный, без ремонта, отремонтированный способом наплавки, механической обработки и т.п.).

Для перекрестных стрелочных переводов и глухих пересечений данные по крестовинам заносятся отдельно для острых и тупых.

Данные по тоннажу изъятия стрелок, крестовин и рельсовых элементов указываются для стрелочных переводов, эксплуатирующихся в главных, а также приемоотправочных путях с четко выраженным грузопотоком (отклонения поездов, предусмотренные графиком движения).

Для переводных брусьев в графе 22 указывается дата укладки всего комплекта.

Расчетные ординаты переводных кривых для стрелочных переводов, уложенных не по типовым эпюрам, показываются в отдельном разделе книги.

В книге стрелочных переводов отводится необходимое количество листов

для записи данных по специальным стрелочным переводам, состоящим из одной стрелки без крестовины (например: сбрасывающие стрелки), отдельно лежащим крестовинам (например: пересечения деповских путей у веерных депо) и крестовинам глухих пересечений.

На каждый стрелочный перевод (стрелку, крестовину) в книге учета отводится отдельный лист, на котором вносятся текущие изменения по мере замены, ремонта, выхода в дефектные отдельных элементов, переводных брусьев и стрелочного перевода в целом, постановки на щебень, наплавки крестовин.

Правильность ведения книги ежегодно проверяется техническим отделом дистанции пути, о чем в книге делается соответствующая запись.

Форма ПУ-5«Книга учета шпал, лежащих в пути»

Студент должен:

Уметь заполнять книгу ПУ-5 и определять дефектность шпал.

Знать какие данные заносятся в шпальную книгу, где берутся данные, маркировку шпал.

Книга учета шпал, лежащих в пути, ведется на линейном участке по главным, станционным, специальным и подъездным путям, заполняется ежегодно по состоянию на 1 января на основании актов ПУ -48 о выполнении капитальных ремонтов пути, ведомостей замены шпал при текущем содержании пути, ведомостей отбраковки шпал и актов осмотров пути.

Учету подлежат шпалы, лежащие во всех главных, станционных, специальных и подъездных путях линейного участка, включая шпалы, уложенные вместо брусьев на стрелочных переводах. Причем, для стрелочных переводов, соединяющих главные и станционные пути, шпалы, лежащие по главному пути, учитываются в ведомости учета шпал, лежащих в главном пути, а лежащие по станционному пути - в ведомости учета шпал, лежащих на станционных путях.

Учет шпал ведется отдельно: по главным путям по каждому километру в целом, по каждому станционному, специальному и подъездному пути - в целом по каждой станции.

В ведомости учета шпал, лежащих в станционных путях, при описании станционных путей указывается номер или наименование парка станции (графа 1) , номер пути (графа 2), номера стрелок начала (графа 3) и конца (графа 4) пути. Если станционный путь начинается или заканчивается другим объектом, то, соответственно, указывается наименование этого объекта: Т.у.- тупиковый упор; св.- светофор; п.п.- стык с подъездным путем; и.с. изолирующий стык. В графе 5 «Назначение пути по ТР А» указывается назначение пути: приемоотправочный; перегрузочный; погрузочно- выгрузочный; горочный и

подгорочный; соединительный; сортировочный; специальный; деповской; обводной; подъездной; прочий; ходовой; съезд главного пути; съезд прием и отправления пути; съезд прочих путей; съезд подъездных путей.

Данные о наличии шпал на начало года переписываются из графы «Наличие шпал на конец года» ведомости учета шпал за предыдущий год.

Данные о количестве уложенных и изъятых за отчетный год шпал берутся из актов сдачи километров для производства работ и приемки выполненных работ ф. ПУ -48 и другой оперативной документации.

Сведения о количестве дефектных шпал показываются по результатам осеннего натурного осмотра. При выполнении работ по замене дефектных шпал после проведения и составления отчета по отбраковке, данные о наличии дефектных шпал уменьшаются на количество замененных.

Между отдельными показателями ведомости должны соблюдаться следующие равенства:

- количество изъятых за год шпал должно быть равно количеству уложенных шпал при их смене (при условии, что при этом не производилось добавление шпал, или их количество не уменьшилось в результате замены шпалами другого рода);

- количество шпал на начало года, уменьшенное на количество изъятых и увеличенное на количество уложенных шпал, должно быть равно количеству шпал, учтенных на конец года.

Правильность ведения шпальной книги периодически на выборку проверяется при натурном осмотре пути ПЧ (зам ПЧ), ПДС (ПЧУ), инженером дистанции пути, о чем в книге делается соответствующая запись.

Форма ПУ-29 «Книга записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений»

Студент должен:

Уметь заполнять книгу промеров и производить замеры.

Знать какие данные заносятся в книгу промеров ПУ-29, места и сроки промеров.

Книга формы ПУ-29 предназначена для внесения результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений начальниками дистанций пути, их заместителями, начальниками участков, старшими дорожными мастерами, дорожными мастерами и бригадирами пути.

Книга содержит три раздела: в первый раздел заносятся нормы и допуски, а так же данные на основании промеров по шаблону и уровню отдельных элементов стрелочных переводов - стрелки, крестовины, переводной кривой, а также каждого глухого пересечения; во втором разделе по каждому стрелочному переводу главных и станционных путей показываются сведения о величине ординат переводной кривой по норме и их фактические величины, полученные в результате промеров, производимых при периодических осмотрах стрелочных переводов; в третьем разделе записываются данные об остальных неисправностях стрелочного перевода, выявленных при его осмотре.

Промеры по шаблону и уровню в крестовине, а также износ сердечника и усовой части крестовины производятся в местах, определенных «Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути» ЦП- 774. Из этих промеров в первом разделе записываются размеры с наибольшими отклонениями от нормы. Другие неисправности отмечаются в графе «Прочие неисправности в стрелочном переводе».

Книги подписываются на последней странице начальником дистанции пути или его заместителями, нумеруются порядковыми номерами, регистрируются в журнале и выдаются под расписку взамен использованных

книг. Использованные книги хранятся в дистанции пути один год.

Виды и сроки проверок стрелочных переводов устанавливаются
«Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути» ЦП-774.

Форма ПУ-28 «Книга записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна»

Студент должен:

Уметь заполнять книгу промеров и осмотра, производить замеры.

Знать какие данные заносятся в книгу промеров ПУ-28, места и сроки промеров.

Книга служит для записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна начальниками дистанций пути, их заместителями, начальниками участков, старшими дорожными мастерами, дорожными мастерами, бригадирами пути и мастерами по земляному полотну.

В книгу вносят те промеры, которые являются отступлениями от установленных допусков норм.

В графе "способ проверки" указывается:

- а) осмотр пути и промеры шаблоном;
- б) осмотр пути и промеры путеизмерительной тележкой;
- в) осмотр с поезда;
- г) при сопровождении путеизмерительного вагона.

В графе "обнаруженные неисправности" указываются: в числителе - условное обозначение и величина неисправности, в знаменателе, - на каком протяжении пути (в метрах) эта неисправность.

Условные обозначения неисправностей:

р- рихтовка (смещение пути в плане),

П - перекося,

Пр - просадка, У

У - уровень (+ -),

Ш - шаблон (указываются две последние цифры),

остальные неисправности указываются прописью.

Книги проверяются и подписываются на последней странице начальником дистанции пути или его заместителем, нумеруется порядковыми номерами, регистрируются в журнале и выдаются под расписку взамен использованных.

Использованные книги хранятся в дистанции пути один год.

Форма ПУ-30 «Книга записи результатов осмотра искусственных сооружений»

Студент должен:

Уметь заполнять книгу осмотра, производить необходимые замеры.

Знать какие данные заносятся в книгу осмотра ПУ-30, места и сроки промеров.

Книги ф. ПУ-30 ведутся мостовым (тоннельным) мастером и бригадиром по искусственным сооружениям и выдаются им под расписку начальником дистанции пути. Заместитель начальника дистанции пути по инженерным сооружениям также ведет книгу ф. ПУ-30.

Записи в книге делаются после каждого осмотра сооружения.

Запись о каждой неисправности вносятся с указанием количества (объема) неисправных частей. В случае полного устранения дефекта, в графе "отметка об устранении" указывается только дата исправления, а при неполном - дата исправления и объем выполненных работ.

При отсутствии в сооружении неисправностей в графе "обнаруженные неисправности", указывается: "нет".

Если имеющиеся неисправности устранены не полностью или вовсе не устранены, то запись о них возобновляется в каждом новом месяце при очередном осмотре сооружения.

Книгу проверяет и подписывает ежеквартально начальник дистанции пути или его заместитель.

Форма ПУ-32 «Ведомость оценки состояния рельсовой колеи по данным проверки путеизмерительным вагоном (путеобследовательской станцией)»

Студент должен:

Уметь определять на пути место выявленных вагоно- путеизмерителем (ПС) неисправностей.

Знать условные обозначения, применяемые в ведомостях вагона-путеизмерителя.

По результатам контрольной проверки рельсовой колеи в отчётном месяце путеизмерительный вагон составляет ведомость ф. ПУ-32 для каждой дистанции пути по километрам, вошедшим в участок проверки. Ведомость составляется автоматически бортовой автоматизированной системой путеизмерительного вагона и распечатывается в четырёх экземплярах: для дистанции пути, службы пути, дорожного центра диагностики путевого хозяйства и отдела пути отделения дороги.

В ведомости показывается оценка состояния геометрических параметров рельсовой колеи каждого проверенного километра в баллах и качественная, вычисляемая по количеству выявленных на этом километре отступлений II, III и IV степени - после проведения разрешённой корректировки результатов измерения (контроля).

Справа от номера километра, на котором была произведена корректировка, ставится значок "+". Значок "*" слева от номера километра ставится в том случае если на данном километре действующая скорость движения 60 км/ч и менее

Значок "!" ставится возле номера километра с установленной скоростью 60 км/ч, с возможным ограничением скорости до 50 км/ч по отступлениям К 60 и К 100.

По графам 2-10 и 12 по каждому линейному участку и в целом по дистанции пути в ведомости подсчитываются итоги. Наряду с ними, по участку

выводится средний балл, полученный делением итога по графе 12 на протяжение проверенного пути.

Так же определяется средний балл на 1 км каждого проверенного пути и по дистанции в целом, которые показываются на лицевой стороне ведомости. Там же показывается и распределение километров по их оценке.

В графе 2 указывается протяжение километра, в графах 3-8 даются данные по каждому виду отступлений.

В графе 10 указывается сочетание отступлений в плане III или IV степеней с перекосами или просадками III или IV степеней; три и более смежных отступления в плане III степени на длине 75 м и менее; смежные отступления по уровню в разные стороны (по форме аналогичные перекосу) на длине более 20 м до 30 м с амплитудой, равной удвоенному значению отступления III степени; несоответствие уклона отвода возвышения наружной рельсовой нити кривой максимально допускаемой скорости движения поездов; превышение скорости нарастания непогашенного ускорения более $0,6 \text{ м/с}^3$ или величины непогашенного ускорения более $0,7 \text{ м/с}^2$ при несовпадении отводов возвышения и кривизны в кривой, несоответствие уклона отвода ширины колеи по максимально допускаемой скорости, K60 количество отступлений второй степени на километре более 60 штук (перекосы, просадки, углы, уровень), K100 количество отступлений второй степени на километре более 100 штук с учетом ширины колеи, Ш 10 количество отступлений третьей степени на километре по ширине колеи более 10 штук.

В графе 11 указывается качественная оценка километра

В графе 13 указывается: номер пикета, на котором обнаружено отступление IV степени (или приравненное к IV степени), приведшее к неудовлетворительной оценке километра; наименование и величина отступления, а также условное обозначение режима оценки пути (значок "С" обозначает выход из режима оценки по координатам ПЧ, значок "?" обозначает смешанную оценку по двум режимам по координатам ПЧ и без координат ПЧ),

скорость и код предупреждения, влияющего на качественную оценку (в конце таблицы приводится расшифровка кода предупреждения)

В случае ограничения на километре скорости в графе 13 указывается величина такой скорости.

Все условные обозначения ("+", "*", "e", "?", и "!") перечисляются в конце ведомости.

При рабочей проверке состояния рельсовой колеи путеизмерительным вагоном ведомость оценки пути формируется, но может выдаваться по желанию дистанции пути без учёта или с учётом корректировки.

В дистанцию пути передаётся оригинал графической диаграммы проверки пути по каждому километру для принятия мер по устранению обнаруженных отступлений и планирования работ.

В нижней части лицевой стороны и каждой страницы по километровой ведомости

указывается:

- номер программной версии оценки рельсовой колеи;
- номер путеизмерительного вагона;
- дата и время распечатки данной ведомости.

Форма ПУ-35 «Журнал обходчика железнодорожных путей и искусственных сооружений»

Студент должен:

Уметь заполнять книгу осмотра.

Знать какие данные заносятся в книгу осмотра ПУ-35, сроки и порядок проведения осмотров.

Журнал ведется обходчиком железнодорожных путей и искусственных сооружений и предназначен для учета времени его работы, записи о неисправностях пути, искусственных сооружений и земляного полотна, обнаруженных во время дежурства, а также объеме выполненных им в порядке ухода за закрепленным участком.

Журнал проверяет бригадир пути, и после исправления замеченных обходчиком неисправностей делает в журнале соответствующую отметку.

Использованные книги хранятся в конторе дорожного мастера линейного участка.

Форма ПУ -67 «Книга приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников на переезде»

Студент должен:

Уметь заполнять книги ПУ-67.

Знать какие данные заносятся в книгу «Приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников на переезде» ПУ-67.

Книга ведется на переезде дежурным работником и предназначена для учета времени его работы и записи состояния оборудования переезда и исправности всех его устройств, в том числе автоматически действующих, наличия пломб у пломбируемых устройств, наличия и состояния ручных сигналов, петард, инструмента и инвентаря. Все неисправности, выявленные как при приеме и сдаче дежурства, так и во время дежурства, которые могут быть устранены силами дежурного по переезду, должны быть им устранены, или сделана запись в книге формы ПУ -67 с извещением причастных работников о выявленных неисправностях и недостатках (с указанием времени). Дальнейшие действия дежурного по переезду регламентируются местной инструкцией.

Книга хранится в здании переездного поста. В книге, кроме того, делаются записи:

1. О результатах проверки переезда и выданных распоряжениях
 - бригадиром пути - не реже одного раза в неделю;
 - дорожным мастером - не реже одного раза в две недели;
 - начальником участка - не реже одного раза в месяц;
 - старшим дорожным мастером дистанции пути - по графику, утвержденному начальником дистанции пути;
 - начальником дистанции и его заместителями - по отдельному графику, но не

реже одного раза в квартал.

2. О результатах проверок автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов работниками дистанции сигнализации и связи, периодичность которых установлена Инструкцией по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ).

3. При весеннем и осеннем осмотрах пути и сооружений в журнале отмечаются неисправности, требующие немедленного устранения.

Форма ПУ -68 «Книга регистрации нарушений правил проезда через железнодорожный переезд»

Студент должен:

Уметь заполнять книгу ПУ-68.

Знать какие данные заносятся в книгу «Регистрации нарушений правил проезда через железнодорожные переезды» ПУ-68.

1. Общие положения

Настоящая Книга является формой первичного учета нарушений участниками дорожного движения Правил дорожного движения на железнодорожном переезде и положений Инструкции по эксплуатации железнодорожных переездов.

Книга ведется дежурным по переезду, который обязан требовать от всех лиц, пользующихся переездами, неуклонного выполнения правил. Эти обязанности содержатся в Правилах дорожного движения.

Так, в соответствии с Правилами дорожного движения Российской Федерации, утвержденными постановлением Совета Министров Правительства Российской Федерации от 23.10.93 г. N 1090 и введенных в действие с 1.07.94 г. к понятию "Регулировщик" относятся "сотрудник милиции, военной автоинспекции, работник дорожно-эксплуатационной службы, дежурный на железнодорожном переезде ...".

В пункте 1.3 указанных Правил, участники дорожного движения обязаны " ... выполнять распоряжения регулировщиков, действующих в пределах предоставленных им прав и регулирующих дорожное движение установленными сигналами".

При нарушении правил проезда дежурный по переезду обязан при возможности принять меры к остановке транспортного средства, выяснить и записать в Книгу номер транспортного средства, время и характер нарушения. Порядок сбора и передачи сведений о нарушениях Правил дорожного

движения водителями транспортных средств при проезде через переезд в соответствующие организации, а также срок их расследования и информации о принятых мерах устанавливаются начальником дистанции пути совместно с руководителями территориальных подразделений Государственной инспекции безопасности дорожного движения органов МВД, ГУВД, УВД субъектов Российской Федерации

2. Порядок ведения

В графах 2,3,4 и 5 указываются цифрами: число месяца, месяц, часы и минуты совершенного нарушения правил проезда через переезд.

В графах 6, 7, 8, 9, 10 отмечается знаком "+" тип транспортного средства, водитель которого нарушил правила

В графе 11 указывается марка транспортного средства: "Москвич", "Волга", "Таврия", Иномарка, "Камаз", ЗИЛ, "ГАЗель", К-750, ДТ-64, мотоцикл и т.д.

В графе 12 указывается регистрационный номерной знак транспортного средства, нарушившего правила, например, м 976 мм 59 RUS.

В графе 13 указывается принадлежность транспортного средства буквами "Г"- государственное, "АО"- акционерного общества, "Ч" - частное (физических лиц) и т.п.

В графах 14, 15, 16, 17 вид нарушения отмечается знаком "+".

В графе 18 данные о нарушении заверяются подписью дежурного по переезду.

В графах 19,20 знаком "+" отмечается передача информации о нарушении: ПЧ- дистанции пути, ГИБДД - территориальному подразделению Госинспекции безопасности дорожного движения.

При необходимости регистрации дополнительных сведений о нарушении дежурный по переезду вносит такие сведения в строки, расположенные под зарегистрируемым нарушением.

Форма ПУ-1 Паспорт на партию старогодных рельсов, направляемых в РСП для комплексного их ремонта с профильной обработкой головки

Форма ПУ-4 Ведомость учета рельсов, снятых с главных путей по изломам, порокам и повреждениям

Форма ПУ-1 - это паспорт на партию старогодных рельсов, направляемых в РСП для комплексного их ремонта с профильной обработкой головки.

В паспорте записывают:

- при каком виде работ сняты рельсы;
- на каком перегоне;
- номер дистанции пути;
- в каком году они сняты с пути;
- количество рельсов в отгруженной партии (шт);
- тип рельсов и вид их упрочения;
- длина и высота рельсов;
- группа годности;
- пропущенный тоннаж (млн. т. брутто);
- наименование и адрес получателя рельсов;
- дата отгрузки;
- проход дефектоскопом (тип) и когда был проход.

Паспорт составляется на каждую партию рельсов и отдельно по каждой группе годности в партии в трех экземплярах, два из которых отправляются в службу пути дороги и получателю, а один экземпляр остается у отправителя. Полученные паспорта брошюруются в шнуровую книгу и хранятся не менее 5 лет.

Форма ПУ-4 – это ведомость учета рельсов, снятых с главных путей по изломам, порокам и повреждениям за определенный период.

В ведомости записывается:

- условия эксплуатации (грузонапряженность за отчетный год, средняя статистическая осевая нагрузка, средний вес грузового поезда, серия грузовых и пассажирских локомотивов);
- характеристика верхнего строения пути (длина рельсов или плетей, тип рельсов, завод-изготовитель, наличие закалки, род балласта, тип скрепления;
- план пути (прямые и $R > 1000\text{м}$, $R = 651-1000\text{м}$; $R = 351-650\text{м}$; $R = 350\text{м}$ и менее);
- характеристика лежащих в пути рельсов;
- данные изъятия рельсов

Организация и проведение технической учебы на дистанции пути

Общие положения

Техническая учеба проводится с работниками филиалов ОАО «РЖД» и иных структурных подразделений ОАО «РЖД». При организации технической учебы должны проводиться следующие мероприятия: планирование, организация и проведение занятий технической учебы, разработка методических материалов, приобретение (изготовление) и обслуживание технических средств обучения, отчет по выполненной работе, контроль и оценка качества всех этапов технической учебы.

Перечень категорий работников, подлежащих технической учебе, регламентируется стандартами хозяйств или другими нормативными документами по технической учебе филиалов и других структурных подразделений ОАО «РЖД». Категории работников, подлежащих технической учебе, должны быть структурированы по хозяйствам.

Техническая учеба может проводиться в центрах обучения, кабинетах технической учёбы, учебных классах, вагонах-тренажерах, учебных полигонах и площадках, объектах (устройствах) эксплуатации (обслуживания), на объектах сторонних организаций и других местах, определенных приказом руководителя подразделения.

Проведение технической учебы на объектах смежных структурных подразделений ОАО «РЖД» должно быть согласовано их руководителями, с определением порядка допуска обучаемых на объекты, обеспечения охраны труда и безопасности движения.

Порядок проведения технической учебы на объектах сторонних организаций, организаций разработчиков и изготовителей оборудования, систем, программных средств должен определяться договорами (контрактами, соглашениями) или совместными, утверждаемыми обеими сторонами, документами, с определением порядка допуска обучаемых на объекты, обеспечения охраны труда и безопасности движения.

Проведение технической учебы на объектах (площадках, кабинетах и др.) смежных структурных подразделений и на объектах сторонних организаций, организаций разработчиков и изготовителей оборудования, систем, программных средств без разрешения руководителей этих организаций, подразделений не допускается. Техническую учебу могут проводить руководители и специалисты филиалов, структурных подразделений, преподаватели учебных заведений, специалисты сторонних организаций.

Проводящий техническую учебу должен иметь необходимый уровень знаний по изучаемой теме, уметь четко и ясно изложить материал, показать соответствующие методы и приемы работы, ответить на вопросы работников. Разработка методических и технических средств обучения, учебно-методическое сопровождение технической учебы могут осуществляться силами самих структурных подразделений или с привлечением сторонних организаций, учебных заведений на договорной основе.

Техническая учеба должна проводиться по планам, утвержденным и согласованным в порядке, определенным данным стандартом.

Формы технической учебы

Техническая учеба проводится в форме лекций, семинаров, практических и индивидуальных занятий, консультаций, самоподготовки, тренинга с использованием различных видов тренажеров, включая компьютерные. При организации и проведении технической учебы применяются традиционные (очные) методы обучения и дистанционное обучение при помощи аудио и видеосеминаров, конференций, лекций и др., компьютерных технологий.

Организация технической учебы

Ответственность за организацию и проведение технической учебы несут руководители департаментов, управлений, филиалов и иных структурных подразделений ОАО «РЖД», служб, дирекций, отделений и структурных подразделений железных дорог. Координация организации технической учебы осуществляется Департаментом технической политики ОАО «РЖД».

Методическое сопровождение технической учебы (рекомендации по организации технической учебы, справочно-аналитические материалы) осуществляют департаменты, управления ОАО «РЖД», филиалы, отраслевые службы и дирекции железных дорог.

Информационное обеспечение проведения технической учебы (обобщение и распространение передового опыта организации технической учебы, оперативное выполнение запросов с использованием автоматизированных поисковых систем, издание тематических подборок, специальных выпусков, буклетов, проспектов) должно осуществляться Центром научно-технической информации (ЦНТИ), Дорожными центрами научно-технической информации (ДЦНТИ), кабинетами технической информации (КТИ).

- Руководители филиалов, дирекций, служб и отделений дороги: осуществляют организационное руководство технической учебой работников структурных подразделений;
- контролируют качество ее организации и проведения, внедрение эффективных форм обучения;
- организуют и обеспечивают создание и развитие учебно-производственной базы для проведения технической учебы в соответствии с утвержденными планами;

Руководители структурных подразделений:

- организуют разработку годовых планов проведения технической учебы;
- совершенствуют учебно-производственную базу проведения технической учебы, организуют разработку и изготовление специализированных для структурного подразделения наглядных учебных пособий, приобретение технических средств обучения;
- осуществляют подбор специалистов для проведения технической учебы.

СТО РЖД 1.21.001-2007

Непосредственным исполнителем работ по организации и проведению технической учебы в структурном подразделении является специалист, назначенный приказом по структурному подразделению.

Порядок проведения технической учебы

Техническая учеба должна проводиться в соответствии с планом не реже одного раза в месяц.

Продолжительность занятий регламентируется отраслевыми стандартами по технической учебе. Техническую учебу проводят в рабочее время с сохранением обучаемым работникам установленного размера заработной платы. Когда проведение технической учебы в рабочее время невозможно, ее проводят в свободное от работы время с согласия работника, оговоренного в трудовом договоре, и оплачивают из расчета часовой тарифной ставки (оклада) за каждый час обучения.

Для работников отсутствующих на очередном занятии по уважительной причине должны организовываться повторные занятия в группе или индивидуально.

Проверка знаний работников проводится после изучения одной или нескольких тем. Работники, не выдержавшие проверку, обязаны пройти повторную проверку знаний на следующем занятии.

Для проверки знаний работников могут использоваться следующие формы контроля: собеседование, опрос (устный или письменный), использование экзаменуемых компьютерных программ или других технических средств контроля, проверка практических навыков.

Учет проведенных теоретических и практических занятий, посещаемость, результаты проверки знаний должны фиксироваться в журнале. При применении компьютерных экзаменуемых (тестирующих) программ разрешается регистрация с помощью этих программ при условии обязательного указания (идентификации) личности испытуемого.

Планирование технической учебы

Службы и дирекции железных дорог, филиалы ОАО «РЖД» на основе анализа состояния безопасности движения поездов, выполнения требований охраны труда, отказов технических средств, внедрения новой техники и технологий, с учетом местных условий должны разрабатывать рекомендации

для своих структурных подразделений по составлению годовых планов проведения технической учебы на следующий год и направлять их в первой декаде декабря текущего года в подведомственные подразделения.

Рекомендации должны включать в себя перечень теоретических и практических вопросов для рассмотрения на занятиях, а также справочно-аналитические материалы о работе соответствующих подразделений ОАО «РЖД» для использования их при проведении занятий по технической учебе.

План проведения технической учебы должен разрабатываться на календарный год и утверждаться руководителем соответствующего структурного подразделения. При его составлении должны учитываться рекомендации отраслевой службы (дирекции), приказы, указания и распоряжения, уровень профессиональной подготовки работников, передовой опыт.

Тематика годовых планов проведения технической учебы в течение учебного года может быть скорректирована с учетом выполнения новых видов работ, внедрения новой техники и технологии работы, допущенных случаев нарушения безопасности движения поездов и охраны труда, ввода новых нормативных документов, требующих углубленного изучения. Корректировка плана утверждается руководителем структурного подразделения и доводится до всех причастных работников.

Содержание технической учебы

При планировании и проведении технической учебы необходимо предусматривать:

- углубленное изучение принципов действия (конструкции), обслуживаемых и ремонтируемых технических средств (подвижного состава, устройств, машин, механизмов);
- анализ имевших место случаев отказа устройств, чрезвычайных ситуаций и аварий, а также эффективности используемых методов их устранения;
- практическую отработку действий работников в условиях отказа технических средств, а также в условиях чрезвычайных и аварийных ситуаций;

- совершенствование навыков в своевременном выявлении и устранении неисправностей технических средств непосредственно на рабочих местах;
- освоение передовых приемов и методов повышения эффективности технологических процессов и организации профессиональной деятельности;
- изучение передового опыта по обеспечению высокой надежности и безопасности технических средств и технологических процессов, с учетом требований охраны и повышения производительности труда
- отработку применения на практике нормативно-технических документов регламентирующих работу структурного подразделения и работника.

Критерии оценки качества проведения технической учебы

Для оценки состояния технической учебы рассматриваются результаты контрольных проверок, технических ревизий, комиссионных осмотров, а также следующие показатели:

- выполнение планов проведения занятий по технической учебе;
- процент охвата учебной работой работников структурного подразделения;
- степень оснащения кабинетов технической учебы;
- другие показатели, предусмотренные стандартами хозяйств.

Контроль качества организации и проведения технической учебы

Контроль за организацией и проведением технической учебы осуществляют руководители департаментов, управлений, филиалов и иных структурных подразделений ОАО «РЖД», служб, дирекций, отделений и структурных подразделений железных дорог.

Учет и отчетность

Квартальный отчет по технической учебе должен входить в номенклатуру дел филиалов и структурных подразделений.

Квартальный отчет о состоянии технической учебы должен предоставляться структурным подразделением в вышестоящую организацию (филиал) до 10-го числа следующего за отчетным кварталом.

Квартальный отчет о состоянии технической учебы должен предоставляться филиалом, структурным подразделением центрального подчинения в соответствующие департаменты один раз в квартал в виде отчёта, отражающего показатели, указанные в разделе 9 настоящего стандарта, не позднее 25 числа месяца, следующего за отчётным периодом.

Материально-техническая база технической учебы

Кабинеты технической учебы, учебные классы, вагоны-тренажеры, учебные полигоны должны быть оборудованы в соответствии с перечнями необходимого оснащения, утверждаемыми ОАО «РЖД»

Структурные подразделения ежегодно должны составлять план мероприятий по оснащению учебной базы техническими средствами обучения с указанием наименования оборудования, его количества и планируемых источников финансирования для приобретения и монтажа.

Филиалы ОАО «РЖД» и структурные подразделения центрального аппарата должны ежегодно составлять и утверждать планы мероприятий по оснащению учебной базы техническими средствами обучения и учебными пособиями с указанием наименования оборудования и учебных пособий, их количества и источников финансирования для приобретения и монтажа, организовывать разработку и изготовление тренажеров, макетов и наглядных пособий для проведения технической учебы в структурных подразделениях.

Книги и формы учета сооружений земляного полотна и искусственных сооружений

Форма ПУ-9 «Паспорт неустойчивого и деформирующегося земляного полотна»

Паспорт составляется дистанцией пути в двух экземплярах на каждое неустойчивое или деформирующееся место земляного полотна (сплывы, обвалы, осадки, пучины, оползни, карсты, оврагообразование, размывы, селевые выносы) на основании данных натурных осмотров, исполнительной документации по устранению деформаций и подлежит постоянному хранению: один экземпляр - в дистанции, другой - в службе пути. На особо опасные объекты по перечню, утвержденному Департаментом пути и сооружений ОАО "РЖД", составляется третий экземпляр паспорта, который храниться в ОАО "РЖД".

Паспорт неустойчивого и деформирующегося земляного полотна содержит следующие разделы:

- а) данные о расположении места;
- б) схематический план неустойчивого или деформирующегося места, его водоотводов и противодеформационных сооружений;
- в) схематический характерный поперечник с геологическими данными;
- г) конструкции противодеформационных сооружений;
- д) сведения об истории земляного полотна в данном месте;
- е) осмотры земляного полотна, водоотводных и противодеформационных сооружений;
- ж) данные об уменьшении скорости движения поездов и перерывах движения. Паспорт заполняют при каждом осмотре деформирующегося или неустойчивого места и по мере строительства или ремонта противодеформационных и водоотводных сооружений.

Форма ПУ-10 «Ведомость учета пучинных мест на главных путях»

Ведомость составляется на линейном участке дорожным мастером по данным натурных наблюдений.

В ведомости показывается характеристика только тех пучин, высота горба которых превышает 25 мм, при этом высота горба каждой из этих пучин указывается наибольшая из наблюдавшихся в данную зиму.

По пучинам с высотой горба 25 мм и менее показывается только общее протяжение пути, исправляемого на подкладках.

Ведомость составляется в одном экземпляре и представляется в дистанцию пути.

Форма ПУ-12 «Книга большого и среднего моста»

Книга ведется в дистанции пути на каждый отдельный мост, путепровод и виадук длиной между задними гранями устоев более 25 метров.

Отдельным мостом, путепроводом, виадуком считается сооружение, имеющее общие опоры под пролетные строения для одного или нескольких путей (наличие в опорах осадочных швов не служит признаком раздельности опор).

Развернутую длину сооружения определяют как полную длину, умноженную на число путей.

Книга составляется из необходимого количества листов следующих бланков, сброшюрованных вместе и пронумерованных:

№ 1. Схема сооружения

На бланке помещается схема сооружения с нумерацией пролетов, узлов ферм и опор по направлению хода счета километров. На схеме указываются основные размеры сооружения, полный вес металла пролетных строений (по каждому пролету), года расчетных норм и дается краткое описание конструкции пролетных строений и опор.

В тех случаях, когда на многопутных опорах по ширине моста размещено несколько отдельных пролетных строений, схема общего вида этого моста (опор и пролетных строений) приводится один раз. Для других путей на схеме показываются лишь пролетные строения (без опор) с расположением ферм под существующими пролетами общего вида моста.

Схемы должны быть озаглавлены с указанием названия пути. Схемы многопролетных мостов делаются на вкладышах к бланку N 1.

На бланке приводится краткая история постройки сооружения и сведения о произведенных работах по его усилению, переустройству, восстановлению. Перечисляются случаи схода подвижного состава, размывы и другие случаи, связанные с разрушениями и деформациями сооружения или его элементов (частей).

На бланке указываются также сведения о предупреждениях, об ограничении скорости движения поездов на сооружении, причинах и сроках их ввода и отмены.

№ 3. Мостовое полотно и путь на подходах к мосту

На бланке помещаются результаты осмотра мостового полотна и верхнего строения пути на подходах к мосту с описанием выявленных повреждений и расстройств. Указывается наименование и объем необходимых ремонтных работ

№ 4. Пролетные строения

На бланке помещаются результаты осмотра пролетных строений, опорных частей и смотровых приспособлений с описанием выявленных дефектов, повреждений и расстройств и перечислением необходимых ремонтных работ. По ранее отмеченным неисправностям указывается характер произошедших изменений

№ 5. Опоры

На бланке помещаются результаты осмотра опор с описанием выявленных неисправностей и перечислением необходимых ремонтных работ.

По ранее отмеченным неисправностям указывается характер происшедших изменений

№ 6. Русла, конуса и регуляционные сооружения

На бланке помещаются результаты осмотра русла, конусов и регуляционных сооружений с описанием выявленных повреждений и расстройств и перечислением необходимых ремонтных работ.

По ранее отмеченным неисправностям указывается характер происшедших изменений

№ 18. Окраска

На бланке приводятся данные о частичной и полной окраске металлических конструкций сооружения с указанием рода краски и олифы, условий окраски (состояния погоды, температуры воздуха), способа очистки и окраски (механическая, ручная).

№ 19. Мостовые брусья, охранные брусья, настил

На бланке записываются сведения о наличии и замене мостовых и охранных брусьев и досок настила.

№ 20. Наблюдение за режимом вод

На бланке помещаются результаты наблюдений за режимом вод и указываются: отметки горизонтов высоких и меженных вод, ледохода и ледостава; толщина льда; даты вскрытия реки, ледохода и высоких вод; скорость течения; условия прохода высоких вод и ледохода.

№ 21. Ремонтные и строительные работы

На бланке дается подробное описание ремонтных и строительных работ на сооружении, произведенных дистанцией пути или строительной организацией.

№ 22. Записи инспектирующих лиц

На бланке записываются результаты осмотров сооружения и проверки правильности ведения книги, производящихся работниками отделения и управления дороги и ОАО "РЖД".

№ 23. Регистрация бланков

Таблица служит для контроля за полнотой книги.

Из перечисленных бланков не используются для массивных мостов № 18, 19; для деревянных № 18 и для путепроводов № 6 и 20.

Записи в книге производятся после каждого периодического осмотра сооружения, а также во всех других случаях при обнаружении каких-либо изменений в состоянии сооружения или отдельных его элементов.

На бланках № 3-6 отметки об устранении неисправностей, а также записи в бланках №2 18, 19 и 21 об окраске ферм, смене брусьев, настила и ремонте сооружения производятся после выполнения работ.

При отсутствии неисправностей в частях сооружения, после осмотра на бланках № 3-6 делается отметка: "в исправном состоянии".

Записи о неисправностях на всех бланках делаются с точным наименованием элементов сооружения, нумерацией опор и узлов ферм с указанием пролетов и сторон, по направлению хода счета километров.

Все записи, сделанные в книге, подписываются с указанием даты, должности и фамилии лица, производившего запись, а также просматриваются и подписываются начальником дистанции не реже двух раз в год. Для каждой формы бланков ведется своя порядковая нумерация, увеличивающаяся по мере их добавления в книгу.

Форма ПУ-12 а «Тоннельная книга»

Книга ведется в дистанции пути на каждый отдельный (однопутный или двухпутный) тоннель.

Книга составляется из необходимого количества листов следующих бланков, сброшюрованных вместе и пронумерованных:

№12. Характеристика сооружения

На бланке дается подробная характеристика самого сооружения с описанием всех связанных с ним устройств.

№ 14. Стены, своды и порталы.

На бланке помещаются результаты осмотра стен, сводов и порталов, с описанием выявленных повреждений и перечислением необходимых ремонтных работ и их объема.

По ранее отмеченным неисправностям указывается характер происшедших изменений

№ 15. Внутритуннельный водоотвод и устройства

На бланке приводятся результаты осмотра имеющихся внутренних водоотводных сооружений, освещения, вентиляции и сигнализации с описанием выявленных неисправностей и перечислением необходимых ремонтных работ и их объема.

По ранее отмеченным неисправностям указывается характер происшедших изменений.

№ 16. Внетоннельный водоотвод, подходные выемки и притоннельные устройства

На бланке отмечаются результаты осмотра внешних внетоннельных водоотводных и вентиляционных сооружений и надтоннельной поверхности с описанием выявленных неисправностей и перечислением необходимых ремонтных работ и их объема.

По ранее отмеченным неисправностям указывается характер происшедших изменений.

№ 17. Путь и проверка габарита

На бланке приводятся результаты проверки рельсового пути и габарита с описанием выявленных неисправностей и отступлений от норм и перечислением необходимых ремонтных работ и их объема. Все выявленные изменения очертания обделки показываются на чертежах поперечного разреза соответствующего кольца тоннеля.

По ранее отмеченным неисправностям указывается характер происшедших изменений.

В состав тоннельной книги включаются также бланки № 1, 21, 22 и 23, порядок ведения которых так же, как и общий порядок производства записей в других таблицах тоннельной книги, их оформление, комплектование и нумерация, такой же, как и для книги большого и среднего моста.

Форма ПУ-13 «Книга малых искусственных сооружений»

Книга ведется в дистанции пути и является общей для записи всех малых искусственных сооружений (мостов, длиной между задними гранями устоев 25 м и менее и труб) и ведется отдельно для каждого направления дистанции пути. Сооружения в книге размещаются в направлении хода счета километров.

Книга составляется из необходимого количества листов следующих бланков, сброшюрованных и пронумерованных:

№ 7. На бланке указываются общие сведения по каждому сооружению: его местонахождение, основные размеры, краткая история

№ 8. Подходы к мосту, мостовое полотно, пролетные строения, опорные части, опоры.

На бланке помещаются результаты осмотра подходов к мосту, мостового полотна, пролетных строений, опорных частей, опор с описанием выявленных неисправностей и перечислением необходимых ремонтных работ и их объема.

№ 10. Звенья трубы, оголовки

На бланке помещаются результаты осмотра трубы и оголовков с описанием выявленных повреждений и перечислением необходимых ремонтных работ и их объема.

В состав книги малых искусственных сооружений включаются также бланки №№ 18-23, порядок ведения которых, как и общий порядок производства записей в других таблицах книги малых искусственных сооружений - их оформление, комплектование и нумерация такой же, как и для книги больших и средних мостов

Форма ПУ-14 «Книга противодеформационных сооружений земляного полотна»

Книга ведется в дистанции пути и является общей для всех противодеформационных сооружений земляного полотна. Она составляется из

необходимого количества сброшюрованных карточек, число которых по мере необходимости в книгу добавляется.

А. Карточка на стену - содержит схему стены с указанием размеров и следующие два раздела:

а) основные данные: местонахождение, длина, год сооружения, материал стен, глубина заложения фундамента и водоотводные устройства;

б) осмотры стен с описанием повреждений и неисправностей, объемом необходимых ремонтных работ и отметками об исправлениях.

Б. Карточка на противоположную, противоположную галерею - содержит следующие данные: год постройки, полная длина галереи (между порталами), обводнения стен, сводов и ключа, материал обделки, какому габариту удовлетворяет, степень негабаритности грузов, пропускаемых по галерее, сигнализация, засыпка, расчетная нагрузка свода, тип рельсов в галерее и на подходах. В этой карточке, кроме того, имеются следующие разделы:

а) профиль, план галереи, профиль и геологический разрез массива над галереей; б) поперечные разрезы галереи с указанием габаритов и разрезов;

в) план всех водоотводных сооружений (на поверхности и внутри);

г) осмотры галереи

В. Карточка на буны, волноломы, траверсы - содержит схему сооружения или их системы с указанием основных размеров и следующие разделы:

а) основные данные: местонахождение, длина, год сооружения, материал;

б) осмотры сооружений с описанием повреждений и неисправностей, объемом необходимых ремонтных работ и отметками о проведенных исправлениях.

Формы ПУ-15, 15а, 15б, 16 и 17

Карточки на искусственные сооружения: мост, пешеходный мост, пешеходный тоннель, тоннель, трубу

1. Общие указания

Карточки составляются мостовым (тоннельным) мастером на каждое отдельное сооружение, на основании имеющейся документации и данных натурного осмотра.

Карточки нумеруются последовательно в порядке размещения искусственных сооружений на отдельных направлениях дистанции по ходу счета километров.

Карточки составляются в трех экземплярах, из которых один экземпляр хранится в дистанции пути, второй - в службе пути управления дороги, третий - в Департаменте пути и сооружений ОАО "РЖД".

При изменениях в конструкции отдельных сооружений, происшедших в результате ремонта, усиления или переустройства, в карточку должны быть внесены соответствующие изменения. При значительных конструктивных изменениях искусственного сооружения карточка должна быть составлена вновь. Старые карточки должны храниться в деле дистанции пути с пометкой о произведенной их замене новыми.

II Порядок ведения карточек на искусственные сооружения:

Форма ПУ -15 «Карточка на мост»

В карточке показываются сведения о местонахождении моста, основных его размерах, пролетных строениях и опорах, регуляционных и укрепительных сооружениях и др. В карточке дается также схема моста с геологическим разрезом.

При заполнении отдельных характеристик моста, помещенных на лицевой стороне бланка карточки, руководствоваться следующим:

а) если водоток не имеет названия, то указывается: "без названия". Если постоянный водоток отсутствует, то указывается "суходол". Для путепроводов указывается сокращенно наименование пересекаемой дороги: "жел.дор.",

"шос.дор.", "гор.ул." (т.е. железная дорога, шоссейная дорога, городская улица) и т.п.;

б) сведения о пути касаются железнодорожных путей, находящихся на сооружении: для однопутного моста указывается - "однопутный", для двухпутных и многопутных мостов, а также мостов на станции - указываются номера путей;

в) характер езды по мосту указывается соответственно: "поверху", "понизу" или "посередине";

г) сведения о полном отверстии показываются только для мостов через водотоки. Эта величина определяется суммой расстояний между опорами в свету, измеренных на уровне горизонта высоких вод;

д) сведения о числе и величине расчетных пролетов показываются в последовательном порядке хода счета километров, при этом одинаковые пролетные строения, стоящие рядом, могут быть записаны группами, например: 15,8+44,0+45х2+ 15,8 и т.п.;

е) сведения о габарите моста характеризуется классом габаритности, определяемым в соответствии с указаниями по применению габаритов приближения строений;

ж) расстояние от подошвы рельса до обреза фундаментов, верха подферменников и низа ферм показываются наибольшие. При наличии судоходных пролетов показываются также наибольшие расстояния от подошвы рельса до низа ферм в этих пролетах;

з) сведения о типе полотна показываются соответственно: "на деревянных поперечинах", "на металлических поперечинах", "на балласте", "на ж.б. плите" (без балласта). Здесь же показываются также сведения о типе рельсов, уложенных на мосту. Если они другого типа, чем на прилегающих перегонах, то следует показать протяжение подходов с рельсами того же типа, что и на мосту.

При наличии на мосту бесстыкового пути об этом также делается отметка.

На схеме показывается фасад моста (вид со стороны направления хода счета километров) и поперечный разрез с основными размерами, а также поперечный геологический разрез по оси моста. На схеме показываются также абсолютные отметки: подошвы рельса на мосту, низа ферм, верха подферменников, обреза и подошвы фундаментов, уровня погружения свай, горизонтов высоких и меженных вод и горизонта высокого ледохода.

Если мост расположен на уклоне, то на схеме показывается две абсолютные отметки подошвы рельса - по обоим концам моста, а при наличии в пределах моста переломов профиля отметки показываются, кроме того, и в точках перелома профиля. Если схема моста не помещается на бланке карточки, то она делается на вклейке.

При заполнении отдельных характеристик моста, помещенных на оборотной стороне бланка карточки, руководствоваться следующим:

А. Данные о пролетных строениях:

а) сведения о пролетных строениях показываются отдельно по каждому из них в последовательном порядке их расположения по ходу счета километров;

б) сведения о материале пролетных строений показываются соответственно для металлических: "св.ж." (сварочное железо), "лит.ж." (литое железо), «ст.3» (сталь 3) и т.п., для железобетонных их обычного бетона - "ж.б.", для железобетонных из предварительно напряженного железобетона - "н.ж.б.", для бетонных - "бет.", для деревянных - "дер.";

в) сведения о годе расчетных норм и расчетной нагрузке показываются соответственно: для старых мостов - год расчетных норм: 1884, 1896, 1907 и т.д.; для новых мостов - расчетная нагрузка Н7, Н8, С14 и т.д.;

г) сведения о годе установки показываются только для старогодных пролетных строений, установленных на данном мосту;

д) сведения о типе пролетных строений показываются соответственно: "бал.н.р." (балочное неразрезное), "бал.р." (балочное разрезное), "бал.п." (балочное подъемное), "ар." (арочное), "рам." (для рамных мостов);

е) сведения о полной высоте фермы на опоре в том случае, если пролетное строение имеет разную высоту на опоре и в пролете, показываются дробью: в числителе высота фермы на опоре, в знаменателе - высота фермы в пролете;

ж) сведения о полной длине пролетного строения в уровне проезда для пролетных строений с ездой поверху показываются по длине верхнего пояса фермы, для пролетных строений с ездой понизу - по длине нижнего пояса. Полная длина пролетного строения по продольным балкам показывается по длине продольных балок, включая длину консолей;

з) класс металлических пролетных строений со сквозными фермами показывается отдельно: по решетке, поясам, проезжей части. Для пролетных строений со сплошными фермами показывается наименьший класс из установленных по нормальным напряжениям (пояс), касательным напряжениям (стенка) или по шагу поясных заклепок. Эта величина показывается условно по строке "класс поясов".

Б. Данные об опорах

а) сведения об опорах показываются отдельно по каждой из них в последовательном порядке их расположения по ходу счета километров;

б) год постройки опор показывается первоначальный. Если в последующее время производились капитальные работы (например, перекладка), то к первоначальному году постройки знаменателем добавляется год перекладки;

в) сведения о материале опор показываются соответственно: "кам." (камень), "бет." (бетон), "ж.б." (железобетон), "н.ж.б." (предварительно напряженный железобетон), "кирп." (кирпич), "мет." (металл) и т.п. Сведения о материале облицовки опор показываются соответственно: "гр." (гранит), "бет." (бетон), "б.о." (без облицовки). Сведения о материале подферменников показываются: "кам." (естественный камень), "ж.б." (железобетон);

г) сведения о растворе, применявшемся при кладке опор, показываются соответственно: "цем." (цемент), "изв." (известковый);

д) сведения об основании фундамента опор показываются: "ест.", если фундамент заложен непосредственно в грунте или если фундамент заложен на

искусственном основании, - род этого основания "кес." (кессон), "о.кол." (опускной колодец), "св." (свайное), "в.с.р." (высокий свайный ростверк) и т.п.;

е) глубина заложения фундамента для опор на естественном основании показывается от обреза до подошвы фундамента, при свайном основании, кроме того, знаменателем показывается глубина погружения свай;

ж) при наличии регулиционных сооружений указывается их характер: струенаправляющие дамбы, запруды, траверсы и т.п., основные размеры и род укрепления. План этих сооружений должен быть приложен к карточке.

Форма ПУ -15а «Карточка на пешеходный мост»

В карточке показываются сведения о местонахождении пешеходного моста, основных его размерах, пролетных строениях, опорах и др. В карточке дается также схема пешеходного моста.

При заполнении отдельных характеристик моста, помещенных на лицевой стороне бланка карточки, руководствоваться следующим:

а) местонахождение пешеходного моста обозначается названием той станции или населенного пункта, где этот мост находится;

б) сведения о числе и величине расчетных пролетов показываются в последовательном порядке расположения их на схеме моста (слева направо) при этом одинаковые пролетные строения, стоящие рядом, могут быть записаны группами;

в) длина пешеходного моста измеряется поверху, по оси настила между крайними сходами.

Длина сходов (как по косоурам, так и по проекции) показывается общая, т.е. суммарная по всем сходам;

г) сведения о расстояниях от подошвы рельса до низа конструкции моста и до контактного провода показываются по каждому из путей, пересекаемых пешеходным мостом;

д) "минимальное расстояние от опор до оси пути" показывается от края опоры до осей ближайших к ним путей.

На схеме показывается фасад пешеходного моста (вид со стороны направления хода счета километров), его поперечный разрез с основными размерами пролетных строений и опор, расстояния от головки рельсов до низа конструкции пролетных строений и до контактного провода по каждому пути, расстояния между осями всех, пересекаемых мостов путей и опорами и от каждой опоры до осей ближайших путей.

Кроме того, указываются абсолютные отметки головки рельсов, низа конструкций пролетного строения, обреза и подошвы фундаментов, уровня прохода. Если схема пешеходного моста не помещается на бланке карточки, то она делается на вклейке.

При заполнении отдельных характеристик пешеходного моста, помещенных на обратной стороне бланка карточки, руководствоваться следующим:

А. Данные о пролетных строениях:

а) сведения о пролетных строениях показываются по строкам 1- 9 отдельно по каждому из них в последовательном порядке их расположения на схеме слева направо. Сведения о сходах показываются по строкам 10-13 в последовательности их нумерации на схеме;

б) сведения о материале пролетных строений показываются соответственно: "мет." (металл), "кам." (камень), "ж.б." (железобетон), "н.ж.б." (предварительно напряженный железобетон), "дер." (дерево);

в) расчетная нагрузка показывается в кг. на 1 кв.м.;

г) сведения о годе установки показываются только для старогодных пролетных строений; д) сведения о типе пролетного строения показываются соответственно: "бал.н.р." (балочное неразрезное), "бал.р." (балочное разрезное), "ар." (арочное), "рам." (для рамных мостов);

е) полная высота фермы посередине для пролетного строения с проходом поверху показывается как расстояние от низа конструкции до уровня прохожей части. Для пролетных строений с проходом понизу, кроме того, знаменателем показывается высота пролетного строения в середине пролета.

Б. Данные об опорах

а) сведения об опорах показываются отдельно по каждой из них в последовательном порядке их расположения на схеме слева направо;

б) сведения о материале опор показываются соответственно: «кам.» (камень), «бет.» (бетон), "Ж.б." (железобетон), "Н.Ж.б." (предварительно напряженный железобетон), "кирп." (кирпич), "мет." (металл) и т.п. Сведения о материале облицовки опор показываются соответственно: "гр." (гранит), "бет." (бетон), "б.О." (без облицовки). Сведения о материале подферменников показываются: "кам." (естественный камень), "Ж.б." (железобетон);

в) сведения о растворе, применявшемся при кладке опор, показываются соответственно: "цем." (цементный), "изв." (известковый);

г) сведения об основании фундамента опор показываются "ест.", если фундамент заложен непосредственно в грунте, или "св." (свайное);

д) глубина заложения фундамента для опор на естественном основании показывается от обреза до подошвы фундамента, при свайном основании, кроме того, знаменателем показывается глубина заложения свай.

Форма ПУ -156 «Карточка на пешеходный тоннель»

В карточке показываются сведения о местонахождении пешеходного тоннеля, основных его размерах и дается его схема:

а) профиль, план тоннеля, продольный разрез тоннеля и геологический разрез под его основанием;

б) план водоотводных сооружений (лотков, дренажей и т.п.).

При заполнении отдельных характеристик пешеходного тоннеля следует руководствоваться следующим:

а) местонахождение пешеходного тоннеля обозначается названием той станции или населенного пункта, где он находится (при наличии двух или более тоннелей указывается дополнительно порядковый номер тоннеля по ходу счета километров главного пути);

б) длина пешеходного тоннеля измеряется по оси покрытия проходной части между крайними сходами, длина сходов (лестничных маршей) показывается общая, т.е. суммарная всех сходов;

в) сведения о расстояниях от подошвы рельса до верха конструкций перекрытия пешеходного тоннеля показывается по каждому из путей, пересекаемых тоннелем. Кроме того, указываются абсолютные отметки головки рельсов, верха конструкций перекрытия, уровня проходной части и подошвы фундамента тоннеля;

г) сведения о материале основания, стен, перекрытия и покрытия проходной части пешеходного тоннеля показываются соответственно: "кам." (камень), "м.б." (монолит. бетон), "ж.б." (железобетон), "асф." (асфальт), "пл." (плитка).

Форма ПУ -16 «Карточка на тоннель»

В карточке показываются сведения о местонахождении тоннеля, основных его размерах и др.

В карточке даются схемы:

- а) профиль и план тоннеля, и геологический разрез массива над тоннелем;
- б) поперечные разрезы тоннеля, расположение камер и ниш;
- в) план водоотводных сооружений.

При заполнении отдельных характеристик тоннеля руководствоваться следующим:

а) годом постройки тоннеля считается год сдачи его в постоянную эксплуатацию. Полной длиной тоннеля считается расстояние, измеренное по оси пути между наружными гранями порталов на уровне обреза фундамента.

При большом разнообразии пород грунта в основании фундамента по длине тоннеля в строке "грунт основания" делается ссылка на геологический разрез, приведенный на схеме.

При отсутствии обводненности сводов, стен и ключа в соответствующей строке карточки указывается: "тоннель не обводнен", при наличии обводненности к карточке прилагается развертка обделки тоннеля с изображением степени обводнения в условных обозначениях.

Сведения о типе портала тоннеля показываются в зависимости от способа оформления портала: "в виде оголовка", "-с откосными крыльями", "с портиком", "наклонный", "вертикальный", "воротникового типа", "косой". Сведения о материале обделки портала указываются в зависимости от материала кладки: "бетонный", "каменный", "кирпичный", "сборный", "монолитный".

Сведения о материале обделки внутренней части тоннеля показываются в зависимости от названия строительного материала, из которого возведена обделка: "камень", "бетон", "кирпич" и т.д. Если обделка внутренней части отдельных участков тоннеля выполнена из различных материалов, то в карточке указывается длина и границы таких участков.

В строке "каждому габариту удовлетворяет" показывается габарит приближения строений, по которому построен тоннель.

Степень негабаритности грузов, пропускаемых по тоннелю, показывается максимальная.

Одновременно указываются и условия пропуска таких грузов по тоннелю: "без ограничения скорости", "с ограничением скорости", "с проводником" и т.д.

Если в тоннеле лежат рельсы другого типа, чем на этом перегоне, то следует показать также протяжение подходов с рельсами того же типа, что в тоннеле. При наличии в тоннеле бесстыкового пути об этом также делается отметка, с указанием, на каком расстоянии от портала находится конец плети.

Сведения о вентиляции показываются соответственно: "естественная через порталы", "естественная через порталы в шахту", "искусственная порталного типа", "искусственная шахтного типа".

Сведения об освещении показываются соответственно: "имеется", "не имеется", "в трубах", "кабель".

Если тоннель оборудован сигнализацией, то указывается ее тип: "оповестительная", "заградительная", "телефон". Отсутствие сигнализации отмечается словами "не имеется";

б) в разделе "характеристика тоннеля по кольцам" номера колец показываются в последовательном порядке хода счета километров.

Типы колец характеризуются формой внутреннего очертания их обделки: "кр." (круглая), "п.обр." (подковообразная), "в.ст." (с вертикальными стенками).

Толщина балластного слоя показывается минимальная, измеренная от подошвы шпал до поверхности сливной плиты, обратного свода или до породы;

в) профиль и план тоннеля, а также профиль и геологический разрез массива, в котором устроен тоннель, вычерчиваются в масштабе. Если чертеж не помещается на бланке карточки, то он делается на вклейке;

г) поперечные разрезы тоннеля вычерчиваются в масштабе. На чертеже показываются поперечные разрезы характерных мест тоннеля (имеющих различные очертания обделки, различные типы и места расположения водотоков, негабаритности), а также мест расположения камер и ниш с указанием их размеров. Кроме того, расположение камер и ниш и расстояний между ними показывается в плане

д) по водоотводным сооружениям в карточке приводятся: схема расположения водоотводов, находящихся на поверхности, с изображением на ней пунктиром самого тоннеля, плана расположения водоотводов внутри тоннеля, включая и дренажные устройства (штольни, фурнели, буровые скважины и т.п.). Эти материалы также могут быть сделаны на вклейке.

Форма ПУ -17 «Карточка на трубу»

В карточке показываются сведения о местонахождении трубы, основных её размерах и др. В карточке дается также схема трубы.

При заполнении отдельных характеристик трубы руководствоваться следующим:

а) если водоток не имеет названия, то указывается "без названия". Если постоянный водоток отсутствует, то указывается "суходол";

б) величина отверстия трубы определяется наибольшим размером трубы в свету по горизонтали с входной стороны. Для двух- и многоочковых труб

показывается сумма всех отверстий (например, 2х300, т.е. двухочковая труба величиной отверстия 300 см);

в) полной длиной трубы считается расстояние, измеренное по лотку, включая оголовки;

г) развернутая длина многоочковых труб определяется как полная длина трубы, умноженная на число отверстий.

На схеме показываются продольные (вид со стороны направления хода счета километров) и поперечные разрезы трубы и фасада оголовков с основными размерами, а также отметки подошвы рельсов, лотка, подошвы фундаментов, горизонтов высоких (ГВВ) и меженных вод (ГМВ). На имеющиеся входные и выходные сооружения (лотки, быстротоки, водобойные колодцы и др.) к карточке прикладываются отдельные чертежи.

Прочие сведения о трубе:

а) год постройки трубы показывается первоначальный. Если в последующем производились капитальные работы по переустройству трубы (например: перекладка), то в знаменателе указывается год перекладки;

б) сведения о материале, из которого сооружена труба, показываются по отдельным элементам сооружения, т.е. отдельно самой трубы, оголовков и фундамента;

в) род основания фундамента показывается: "естественное", если он заложен непосредственно на грунте или "свайное";

г) сведения об объеме кладки и весе металла показываются отдельно по каждому виду материала;

д) по строке "укрепление дна и выходного отверстия" показывается характеристика и объемы укреплений лотка, подводящего и отводящего русла, насыпей у оголовков, а также входных и выходных сооружений;

е) в последнем разделе карточки дается краткое описание характера повреждений трубы, если таковые имелись в прошлом.

Перечень рекомендуемой литературы

Основные источники

1. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2016г. № 2540р.
2. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути.
Распоряжение № 2288/р. от 14.11. 2016 г. ОАО «РЖД».
3. Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. М.: УМК МПС России, 2012г.
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks www.iprbookshop.ru

Дополнительные источники

1. Альбомом форм первичной документации по хозяйству пути. ОАО «РЖД» М., 2004.
2. Инструктивные указания о порядке составления отчетных и учетных форм по хозяйству пути. ОАО «РЖД» М., 2006.
3. Воробьев Э.В. Пособие бригадиру пути. М.: Маршрут, 2005.
4. Крейнис З.Л. Экономика путевого хозяйства. М.: Маршрут, 2006.
6. Суховая О.Н. Экономика путевого хозяйства. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
7. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. Министерством транспорта РФ, приказ от 21.12.2010 г. № 286. М.: Трансинфо, 2011.

Интернет ресурсы

1. Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <http://www.transportrussia.ru>
2. Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm> .
3. Гудок: Форма доступа www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта РФ www.mintrans.ru/
5. Сайт ОАО «РЖД» www.rzd.ru/