

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Калининградский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления
по работе с филиалами

Е.В. Панюшкина
«10» января 2020 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**МДК 04.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
В ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*базовая подготовка,
на базе среднего общего образования*

Форма обучения: очная

Нормативные сроки обучения: 2 года 10 месяцев

Начало подготовки: 2020 год

г. Калининград
2020

Пояснительная записка

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в результате изучения МДК 04.02 Техническая документация в путевом хозяйстве.

выпускник должен:

знать

- назначение и содержание учетно-отчетных форм (ПУ-2, ПУ-2а, ПУ-5, ПО-6, ПУ-6, ПУ-28, ПУ-29, ПУ-35, ПУ-74, ПУ-80а, АГУ-4);

уметь

- заносить в книги сведения о состоянии путевого хозяйства и вносить изменения в соответствии с инструктивными указаниями, составлять рельсо-шпало-балластную карту.

Данные методические указания способствуют:

- формированию представлений о порядке составления отчетных и учетных форм по хозяйству пути;
- формированию представлений о форме АГО – 1 - отчет о путевом хозяйстве.

Данные методические указания студенты могут использовать при выполнении практических работ по МДК 04.02 Техническая документация в путевом хозяйстве.

Основной целью изучения технической документации для железнодорожного транспорта является формирование базовой подготовки студентов в области технической документации для изучения как профессиональных, так и специальных дисциплин.

«Техническая документация в путевом хозяйстве» служит для

- изучения материалов, используемых при строительстве, техническом обслуживании и ремонте ж.д. пути;
- соблюдения техники безопасности при работе.

Изучение дисциплины базируется на содержании учебного материала «Железнодорожный путь», «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути», «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения».

Методической основой для изучения программного материала является раскрытие перед студентами действительных форм учета и отчета, применяемых на производстве.

Рельсовая книга (ф. ПУ-2)

Студент должен

знать:

- назначение и содержание рельсовой книги, правила заполнения и внесения изменений в рельсовую книгу;

уметь:

- заносить в книгу сведения о рельсах и стрелочных переводах, лежащих в главных, станционных и приемоотправочных путях.

Форма ПУ-2

«Рельсовая книга»

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 привязка начала звена в метрах (графа 3 «Метр начала звена»).

При описании звеньев плети бесстыкового пути или стрелочного перевода в графе 6 «№ стр. перевода, № плети» указывается соответствующий номер стрелочного перевода или номер плети бесстыкового пути.

В графе 10 «Признак укладки» указывается для новых рельсов — «новый»; для переложённых рельсов — «переложённый» или «переложённый с переменной канта»; для инвентарных рельсов — «инвентарный».

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

В графе «Категория качества» указывается:

В — рельсы термоупрочнённые высшего качества;

T1, T2 — рельсы термоупрочнённые;

Н - рельсы нетермоупрочнённые;

СС — рельсы повышенной прямолинейности для скоростного со-
вмещённого движения

НК, НЭ — рельсы низкотемпературные из кислородно-конвертерной стали, или электростали.

В графе «Группа» проставляется — 1, если рельс изготовлен из стали, раскислённой 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 плетё бесстыкового пути;

цк — цельнокатанный рельс звеньёвого пути;

с — сварной рельс звеньёвого пути;

ур — уравнивательный 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 профи-логграфом или штангенциркулем. При этом измеряется высота головки или всего рельса по середине 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 переложённых 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: приемо-отправочный; перегрузочный; погрузочно-выгрузочный; горочный и подгорочный; соединительный; сортировочный; специальный; деповской; обводной; подъездной; прочий; ходовой; съезд главного пути; съезд приемо-отправочного 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 поданным 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.

Журнал учета дефектных рельсов, лежащих в главных и приемоотправочных путях (ф. ПУ-2а)

Студент должен

знать:

-- назначение и содержание журнала учета дефектных рельсов, правила его заполнения и внесения изменений;

уметь:

-- заполнять журнал в соответствии с инструктивными указаниями.

Форма ПУ-2а

«Журнал учета дефектных и остродефектных рельсов, обнаруженных в главных, станционных, специальных и подъездных путях»

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

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

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

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

Сведения о местонахождении в главном или станционном пути дефектного или остродефектного 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 переложённых рельсов — «переложённый» или «переложённый с переменной канта»; для инвентарных рельсов — «инвентарный».

В графе «Категория качества» указывается:

В — рельсы термоупрочненные высшего качества;

T1, T2 — рельсы термоупрочненные;

Н — рельсы нетермоупрочненные;

СС — рельсы повышенной прямолинейности для скоростного совмещенного движения;

НК, НЭ — рельсы низкотемпературные из кислородно-конвертерной стали, или электростали.

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

Номер плавки указывается только для рельсов типа P75, P65, P50.

В графе «Вид рельса» указывается:

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

цк — цельно катанный рельс звеньевого пути;

с — сварной рельс звеньевого пути;

УР ~ уравнильный 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 «Код» 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: приемо-отправочный; перегрузочный; погрузочно-выгрузочный; горочный и подгорочный; соединительный; сортировочный; специальный; деповской; обводной; подъездной; прочий; ходовой; съезд главного пути; съезд приемо-отправочного 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.

Книга учета шпал, лежащих в пути (ф. ПУ-5)

Студент должен

знать:

-- назначение книги, правила её заполнения;

уметь:

-- заносить в книгу сведения и вносить изменения в соответствии с инструктивными указаниями.

Форма ПУ-5

«Книга учета шпал, лежащих в пути»

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 ТРА» указывается назначение пути: приемо-отправочный; перегрузочный; погрузочно-выгрузочный; горочный и подгорочный; соединительный; сортировочный; специальный; деповской; обводной; подъездной; прочий; ходовой; съезд главного пути; съезд приемо-отправочного 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 натурального 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.

Отчет о числе негодных шпал, лежащих в пути (ф. ПО-6)

Студент должен

знать:

-- периодичность и правила составления отчета;

уметь:

-- составлять отчет о состоянии шпального хозяйства в соответствии с инструктивными указаниями.

План лекции:

1. Натурные осмотры шпал,
2. Сводный отчет по дистанции пути,
3. Подразделение количества учтенных шпал по группам путей,
4. Сводный отчет по дороге.

Форма ПО-6

«Отчет о числе негодных шпал, лежащих в пути»

Отчет составляется дорожным мастером линейного участка один раз в год: после окончания летних работ по данным осеннего натурального осмотра шпал по состоянию на 1 ноября отчетного периода.

Сведения об общем наличии и количестве негодных шпал должны быть увязаны сданными Книги учета шпал, лежащих в пути ф. ПУ-5 и данными весеннего натурального осмотра шпал.

Отчет составляется по главным путям по каждому километру, по станционным и подъездным путям, принадлежащим дороге и предназначенным для обслуживания отдельных структурных подразделений, в целом по каждому пути и представляется в дистанцию пути 5 ноября.

Дистанцией пути на основании отчетов, полученных от участков, составляется сводный отчет в целом по дистанции с разделением количества учтенных шпал по группам путей:

- а) главные - по участкам и направлениям;
- б) станционные и специальные (без подъездных путей) в целом по каждой станции, с выделением в том числе приемо-отправочных путей;
- в) в целом по подъездным путям, принадлежащим дистанции и предназначенным для обслуживания отдельных структурных подразделений.

Дистанцией пути отчет высылается по почте в отделение дороги в службу статистического учета, отчетности и анализа 10 ноября.

Службой статистического учета, отчетности и анализа на основании отчетов, полученных от дистанций пути, составляется сводный отчет по дороге; сведения в отчете показываются тремя строками:

- а) всего по главным путям;

б) всего по станционным и специальным путям, в том числе по приемо-отправочным путям;

в) всего по подъездным путям.

Отчет составляется отдельно по деревянным и железобетонным шпалам.

Книга учета стрелочных переводов и глухих пересечений, лежащих в пути (ф.ПУ-6)

Студент должен:

знать:

- назначение и содержание книги учета стрелочных переводов и глухих пересечений, типы стрелочных переводов, их строение, виды балласта, специальные стрелочные переводы;

уметь:

- заносить в книгу сведения и вносить изменения в соответствии с инструктивными указаниями.

Форма ПУ-6

«Книга учета стрелочных переводов и глухих пересечений, лежащих в пути»

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 отдельному 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 отдельных пунктах.

Номера стрелочных переводов (а для двойных перекрестных переводов — номера стрелок) показываются в соответствии с их нумерацией по ТРА станции, а там, где ТРА нет — согласно установленной на таком отдельном 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, остряжков, 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, старогодных 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 приемо-отправочных 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.

Книга записей результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна (ф. ПУ-28)

Студент должен

знать:

-- виды промеров; способы проверки пути; неисправности пути и их условные обозначения.

уметь:

-- вносить в книгу промеры, являющиеся отступлениями от установленных допусков норм.

Форма ПУ-28

«Книга записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна»

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 — уровень (+ -),

БМЖ — брусья мостовые железобетонные;

КР — комбинированная решетка;
БПК — брусья переводные клееные;
БПД — брусья переводные деревянные;
БПЖ — брусья переводные железобетонные;
МП — металлические поперечины;
ПБП — плиты и блоки железобетонные для пути;
ПБС — плиты железобетонные стрелочных переводов;
ПБМ — плиты безбалластного мостового полотна;
В графе «Эпюра шпал» указывается стандартная эпюра: 2000; 1840;
1600;1440.

В графе «Тип креплений» указывается сокращенное наименование:

БП — нераздельное болтовое с пластинчатой клеммой;
БПУ — нераздельное болтовое универсальное;
Д2 — шурупное с жесткими клеммами;
Д4 — шурупное с пружинными клеммами;
ДО — костыльное;
ЖБ — нераздельное пружинное клеммное;
ЖБР — нераздельное пружинное регулировочное;
КБ — раздельное болтовое крепление на железобетонных шпалах;
КД — раздельное болтовое крепление на деревянных шпалах;
КРБ — «краб»;
АРС — анкерное рельсовое крепление;
ОП-105 — раздельное болтовое крепление с упругой клеммой ОП-105.

Учет шпал ведется в отдельной книге (форма ПУ-5).

Правильность ведения журнала учета подрельсового основания и креплений, лежащих в пути, проверяется ПЧ (зам.ПЧ), ПДС (ПЧУ), инженером дистанции пути, о чем в журнале делается соответствующая запись.

**Книга записей результатов проверки стрелочных переводов и глухих
пересечений (ф. ПУ-29)**

Студент должен:

знать:

-- назначение и содержание книги ф. ПУ-2.

уметь:

-- выполнять промеры по шаблону и уровню, измерять износ сердечника и усовика крестовины, заносить промеры в книгу ф. ПУ-29.

Форма ПУ-29

«Книга записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих
пересечений»

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 производится 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.

Журнал обходчика железнодорожных путей и искусственных сооружений (ф.ПУ-35)

Студент должен

знать:

-- назначение и правила ведения журнала формы ПУ-35.

уметь:

-- вносить записи о неисправности пути, искусственных сооружений и земляного полотна в книгу ф. ПУ-35.

Форма ПУ-35

«Журнал обходчика железнодорожных путей и искусственных сооружений»

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.

Книга инструмента строгого учета (ф.ПУ-80а)

Студент должен

знать:

- классификацию инструмента, понятие инструмента строгого учета, правила хранения и учета инструмента строгого учета;

уметь:

- отмечать в книге движение инструмента строгого учета.

Форма ПУ-80а

«Книга инструмента строгого учета»

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 М27;
- 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;
- наддергиватели 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 № 126.

На инструмент строгого учета в кладовой предприятия, а также на околотках линейных участков 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 дубликате 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.

*Журнал планирования и учета выполнения работ по текущему содержанию
пути и сооружений и оценка их состояния (ф. ПУ-74)*

Студент должен

знать:

-- инструкцию по текущему содержанию железнодорожного пути, понятие об оценке общего состояния пути;

уметь:

-- вести табель учета рабочего времени, заполнять все разделы Графика.

Форма ПУ-74

«Журнал планирования и учета выполнения работ по текущему содержанию
пути и сооружений и оценка их состояния»

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 бригадирами 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 бригадирами 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 бригадирами 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 приемоотправочных 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.

8. Паспорт дистанции пути – 4 часа.

8.1 Рельсо-шпало-балластная карта.

Студент должен

знать:

-- назначение и состав рельсошпалобалластной карты;

уметь:

-- заполнять рельсошпалобалластную карту.

План лекции:

1. Состав рельсо-шпало-балластной карты,
2. Связь типа верхнего строения пути с грузонапряженностью,
3. Необходимость назначения промежуточных ремонтов,
4. Условные обозначения.

8.2 Технический паспорт дистанции пути (АГУ-4)

Студент должен:

знать:

-- назначение и состав технического паспорта

План лекции:

1. Понятие технического паспорта дистанции пути,
2. Периодичность предоставления данных для паспорта, сроки его утверждения,
3. Структурное содержание паспорта,
4. Отчет по паспорту (АГО-1), содержание отчета, сроки его утверждения;
5. Хранение отчетных форм паспортизации.

Технический паспорт формы АГУ-4

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 МПС.

Отчет состоит из 26 таблиц, отражающих: длину пути дистанции; изменения длины главных путей за год; распределение эксплуатационной длины по отдельным регионам; профиль и план

главных путей; водоотводные и укрепительные сооружения земляного полотна; состояние земляного полотна; балластный слой; рельсы; скрепления; шпалы; стрелочные переводы; пересечения и переводные брусья; искусственные сооружения; здания; 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 МПС.

К отчетным формам относятся:

Отчет о текущем содержании главных путей (ф. ПО-1); Отчет о наличии материалов верхнего строения пути (ф. ПО-2); Отчет о рельсах, снятых с путей вследствие изломов, дефектов и повреждений (ф. ПО-4);

Отчет о числе негодных шпал, лежащих в пути (ф. ПО-6); Отчет о машинах и механизмах по их наименованиям (ф. ПО-7); Отчет о машинном парке и его работе (ф. ПО-9); Отчет о путевых работах (ф. ПО-13);

Отчет о движении новых материалов верхнего строения пути (ф. ПО-14);

Отчет о средствах снегоборьбы и водоборьбы (ф. ПО-16);

Отчет о поставке продукции (ф. ПО-18);

Отчет о ремонте путевых машин (ф. ПО-21);

Отчет о сварке и ремонте рельсов и крестовин стрелочных переводов (ф. ПО-23);

Отчет о работе службы пути (ф. ПО-28); Отчет о работе по защитным лесонасаждениям (ф. ПЛО-4). К учетным формам относятся: Рельсовая книга (ф. ПУ-2);

Журнал учета дефектных рельсов, лежащих в главных при-емо-отправочных путях (ф. ПУ-2а);

Ведомость учета рельсов, снятых с главных путей по изломам, порокам и повреждениям (ф. ПУ-4); Книга учета шпал, лежащих в пути (ф. ПУ-5);

Книга учета стрелочных переводов и глухих пересечений, лежащих в пути (ф. ПУ-6);

Удостоверение на право управления путевой машиной на железнодорожном ходу (ф. ПУ-8);

Паспорт неустойчивого или деформирующегося земляного полотна (ф. ПУ-9);

Ведомость учета пучинных мест на главных путях (ф. ПУ-10); Книга большого и среднего моста (ф. ПУ-12); Тоннельная книга (ф. ПУ-12а);

Книга малых искусственных сооружений (ф. ПУ-13); Книга противодеформационных сооружений земляного полотна (ф. ПУ-14);

Карточка на мост (ф. ПУ-15); Карточка на пешеходный мост (ф. ПУ-15а);

Карточка на пешеходный тоннель (ф. ПУ-15б); Карточка на тоннель (ф. ПУ-16); Карточка на трубу (ф. ПУ-17);

Журнал учета работы средств дефектоскопии, обнаружений и замены дефектных и остродефектных рельсов (ф. ПУ-27); Книга записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна (ф. ПУ-28); Книга записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений (ф. ПУ-29);

Книга записи результатов осмотра искусственных сооружений (ф. ПУ-30);

Ведомость оценки состояния пути по данным проверки путеизмерительным вагоном (путеизмерительной тележкой) (ф. ПУ-32);

Журнал обходчика железнодорожных путей и искусственных сооружений (ф. ПУ-35);

Журнал текущего контроля за качеством щебня (ф. ПУ-47а); Журнал текущего контроля за качеством щебня (ф. ПУ-47б); Журнал текущего контроля за качеством балласта (ф. ПУ-47в);

Акт сдачи километра для производства работ и приемки выполненных работ (ф. ПУ-48);

Акт приемки работ (смена стрелочных переводов, переводных брусьев, постановка стрелок на щебень) (ф. ПУ-48а); Приемо-сдаточный акт (ф. ПУ-56); Сменный рапорт (ф. ПУ-58);

Карточка учета работы машины (механизма) (ф. ПУ-60); Книга приема и сдачи дежурств, осмотра устройства и инструктажа дежурных работников на переезде (ф. ПУ-67); График по текущему содержанию и оценка состояния пути и путевых устройств (ф. ПУ-74); Книга инструмента строгого учета (ф. ПУ-80а); Акт о состоянии старогодных материалов верхнего строения пути (ф. ПУ-81);

Журнал регистрации действующих предупреждений об ограничении скорости движения поездов (ф. ПУ-84); Шнуровая книга учета работ по электродуговой наплавке крестовин (ф. ПУ-90);

Сертификат на партию отгруженных рельсов (ф. ПУ-91); Приемо-сдаточный акт на наплавку рельсовых концов (ф. ПУ-92);

Приемо-сдаточный акт на наплавку крестовин из стали Г13Л (ф. ПУ-93);

Сменный рапорт по сварке рельсовых стыков контактным способом (ф. ПУ-94);

Шнуровая книга учета отремонтированных и сваренных рельсов (ф. ПУ-95);

Шнуровая книга учета контрольных испытаний сварных рельсовых стыков на статический изгиб (ф. ПУ-96); Шнуровая книга учета работ по наплавке концов рельсов (ф. ПУ-97).