

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Методист

Л.А. Елина
« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.Н. Иванова
« ____ » _____ 20 ____ г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

по МДК.04.02 Техническая документация в путевом хозяйстве

**специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое
хозяйство**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ.....	6
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1	7
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2	9
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3	12
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4	14
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5	16
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6	18
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7	20
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8	25
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9-10	27
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	30

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

В результате выполнения практических занятий по МДК.04.02 «Техническая документация в путевом хозяйстве» студенты должны получить практический опыт:

- заполнения технической документации

уметь:

1. рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятий путевого хозяйства;
2. заполнять техническую документацию;
3. использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности;

В результате выполнения практических занятий по МДК.04.02 «Техническая документация в путевом хозяйстве» студенты должны:

знать:

- 1 организацию производственного и технологического процессов;
- 2 техническую документацию путевого хозяйства;
- 3 формы оплаты труда в современных условиях;
- 4 материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- 5 основы организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе;

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Участие в организации деятельности структурного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1 – понимать сущность и специальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 – организовывать собственную деятельность выбирать типовые

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 – принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 – работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7 – брать ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий

ОК 8 - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 – ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК.4.1. – планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте, пути, искусственных сооружений.

ПК.4.2. – осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию

ПК.4.3. – проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживания, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений

ПК.4.4. –.обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала

ПК.4.5. - организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации

Рабочая программа МДК.04.02 «Техническая документация в путевом хозяйстве». предусматривает 20 часа практических занятий.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Название работы	Объем часов
1	Заполнение форм учетной документации ПУ-2	2
2	Заполнение форм учетной документации ПУ-2а	2
3	Заполнение форм учетной документации ПУ-5	2
4	Заполнение форм учетной документации ПУ-6	2
5	Заполнение форм учетной документации ПУ-28	2
6	Заполнение форм учетной документации ПУ-29	2
7	Заполнение форм учетной документации ПУ-30, ПУ-35, ПУ-67	2
8	Заполнение форм учетной документации ПУ-80а	2
9-10	Заполнение форм учетной документации АГУ-4	4
	ИТОГО	20

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-2.

Цель: Научиться заполнять форму ПУ-2.

Порядок заполнения формы

Рельсовая книга ведется дорожным мастером линейного участка позвено для каждого главного пути, в целом по каждому приемоотправочному пути и по группам остальных станционных и специальных путей, по подъездным путям. В рельсовую книгу включаются рельсы независимо от их длины.

Сведения о длине рельса показываются в метрах с точностью до 0,1. На стрелочных переводах в рельсовую книгу включаются: рамные рельсы, рельсы переводной кривой, остряки, крестовины. При этом в графе «Тип и длина рельса» делается отметка: о - остряк, кр - крестовина, рр - рамный рельс и т.п. Например, «5,6 – о», « 12,5 – рр». Контррельсы в рельсовую книгу не включаются. Если рельсовое звено находится в пределах (на границе) двух пикетов (километров), то оно должно быть отнесено к тому пикету (километру), на котором звено начинается (считая по ходу километров).

Вертикальный равномерный износ рельсов измеряется профилемером 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 за величину бокового износа принимается сумма боковых износов с обеих сторон. В этом случае в графе бокового износа таблицы формы ПУ-2 показывается в числителе величина бокового износа рабочей грани рельса, в знаменателе - нерабочей.

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

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

В графе 6 « № плавки» необходимо указывать все буквы номера плавки. Наличие буквы « п» говорит о том, что эти рельсы изготовлены из стали, раскисленной комплексными раскислителями и относятся к 1 группе.

В гр. 8 – 10 « Тип и длина рельсов» показываются рельсы: закаленные - буквой «з» рядом с указанием длины, например «25 – з» или «12,5 – з», в случае если рельсы незакаленные буква «з» не указывается; сварные рельсы буквой «с», например «25 – с» (рельс длиной 25 м. сварной), а сваренные из закаленных рельсов двумя буквами «сз», например «25 – сз» (рельс закаленный длиной 25 м. сварной). На бесстыковом пути указывается поочередно длина каждого рельса, входящего в сварную плетть бесстыкового пути.

В гр. 8 – 10 рельсы, из которых сварена плеть, показываются буквой «б» рядом с указанием длины рельса, например «25 – б», «12,5 – б», «18,5 – б и т.д., а уравнильные рельсы – соответственно буквой «у». Если рельсы закаленные, добавляется буква «з», например «25 – бз», «12,5 – уз». В графе 2 «Номер пикета, номер звена» рельсовые звенья, составляющие бесстыковой путь и звенья уравнильных рельсов 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).

Дефектные рельсы отмечаются номером рисунка дефектности, согласно принятой их классификации.

Наплавленные стыки показываются буквой Н рядом с указанием величины смятия и провисания стыка в графе соответствующего года произведенной наплавки, например «О – Н» (смятие О мм.,стык наплавлен).

В рельсовую книгу вносятся регулярно изменения при одиночной замене рельсов. После сплошной смены рельсов записи в книге заполняются вновь. На каждый рельс предусматривается две строки: в верхней строке делается первоначальная запись, в нижней – заносятся данные на рельс, уложенные после одиночной смены.

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

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите основные задачи учета в путевом хозяйстве
- 2 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-2.
- 3 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-2?
- 4 Как определить вертикальный износ рельса?
- 5 Как определить боковой износ рабочей грани рельса?
- 6 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

- 1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства
- 2 Оформить отчет по практической работе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-2а.

Цель: Научится заполнять форму ПУ – 2а.

Порядок заполнения формы

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

В журнале показываются данные обо 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 автотриса; 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 переложенных рельсов – «переложенных» или «переложенный с переменной канта»; для инвертарных рельсов – «инвертарный».

В графе «Категория качества» указывается:

В – рельсы термоупроченные высшего качества;

Т1, Т2 – рельсы термоупроченные;

Н – рельсы нетермоупроченные;

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 1 гр.

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

В графе «Вид рельса» указывается:

б\п – рельс, входящий в сварную плетть бесстыкового пути;

цк – цельнокатаный рельс звеньевое пути;

с - сварной рельс звеньевое пути;

ур – уравнильный рельс;

пр – переходный 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. 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.

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы:

- 1 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-2а.
- 2 К какому виду учета относится данная форма.
- 3 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-2а?
- 4 Поясните характеристику дефекта(по вариантам)- код, длина, глубина.
- 5 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

- 1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства
- 2 Оформить отчет по практической работе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-5.

Цель: Научиться заполнять форму ПУ– 5.

Порядок заполнения формы

Книга учета шпал, лежащих в пути ведется дорожным мастером линейного участка, заполняется ежегодно по состоянию на 1 ноября на основании актов, составленных по результатам осеннего осмотра и отбораковки шпал и выверяется по данным весеннего осмотра, производимых им совместно с бригадиром пути линейного отделения.

Учет шпал ведется отдельно по главным путям по каждому километру в целом, по станционным путям и путям специального назначения – в целом по каждой станции и с выделением в том числе по каждому парку, а также в отдельности по путям специального назначения (без подъездных путей) и отдельно по подъездным путям. При этом железобетонные шпалы должны быть сгруппированы по срокам службы (первого срока службы, переложенные).

При наличии на отдельных километрах главных путей или на станционных путях железобетонных шпал различного срока службы для каждого из них в шпальной книге отводятся самостоятельные строки. В этих случаях повторяют номера километров и станционных путей в первой графе.

Первоначальная запись в новой шпальной книге делается на основании сведений старой книги, а все последующие очередные записи – по данным последнего осеннего натурного осмотра (по состоянию на 1.11.)

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

Сведения о количестве негодных шпал и шпал, требующих ремонта, показываются по результатам осеннего натурного осмотра. Степень дефектности шпал определяется согласно Технических указаний по ведению шпального хозяйства с ж.б. шпалами и Инструкции по содержанию и ремонту деревянных шпал и брусьев.

Между отдельными показателями книги должно соблюдаться следующее равенство:

- а) количество шпал на начало очередного года должно быть равно количеству их, учтенному на конец очередного года;
- б) количество изъятых за год шпал должно быть равно количеству уложенных при их смене (при условии, если при этом не производилось добавления шпал или если их количество не уменьшилось за счет замены шпалами другого рода).

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

Правильность ведения шпальной книги периодически на выборку проверяется при натурном осмотре ПЧ (зам.ПЧ, ПДС, ПЧУ).

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите, что относится к оперативному учету в путевом хозяйстве.
- 2 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-5.
- 3 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-5?
- 4 Поясните наличие шпал на начало и конец года по главным путям.
- 5 Поясните наличие шпал на начало и конец года по станционным путям.
- 6 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

- 1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства
- 2 Оформить отчет по практической работе

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-6.

Цель: Научится заполнять форму ПУ-6.

Порядок заполнения формы

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

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

Стрелочные переводы (в местах примыкания других линий и ветвей на съездах между главными путями) и глухие пересечения на перегонах показываются по тем станциям, к которым они приписаны. В книге должны быть учтены также и стрелочные переводы, временно изъятые из пути полностью или частично на законсервированных раздельных пунктах и хранящихся здесь же.

Номера стрелочных переводов (а для двойных перекрестных переводов – номера стрелок) показываются в соответствии с их нумерацией по ТРА станций, а там где ТРА нет, согласно установленной на таком раздельном пункте нумерации. Технические данные стрелок и крестовин (гр.4,5,9,10,14,15,16) показываются в соответствии с паспортом завода – изготовителя и заводской маркировкой.

В гр.6 указывается род балласта, на котором полностью уложен стрелочный перевод, независимо оттого, какой балласт лежит на прилегающих к нему отрезках пути, и процент его загрязнения. Если на участке с песчаным балластом щебень уложен только под стрелкой, весь стрелочный перевод показывают как уложенный на песчаном балласте.

В гр.7–вид централизации стрелок, указывается сокращенно «ЭЦ»– электрическая, «МЦ» – механическая. Стрелки ручного действия, оборудованные шарнирно-коленчатыми замыкателями,отмечаются буквами «ШКЗ».

Дата укладки и изъятия стрелок, крестовин и комплекта брусьев (гр.8,11,13,19,21,29) 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 РТМ 32/ЦП – (1-3)-75).При изъятии по износу указывается величина износа элемента. Запись о причинах изъятия делается в графах 11, 19, 29, а при необходимости – в строке над 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, старогодных и отремонтированных стрелок и крестовин, делается соответст-

вующая отметка над основной записью (опытный, старогодный без ремонта, отремонтированный способом наплавки, механической обработки)

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

В графах 12 и 20 указывается пропущенный тоннаж в момент изъятия стрелки или крестовины.

Тоннаж указывается для стрелок и крестовин, эксплуатирующихся в главных, а также приемоотправочных путях с четко выраженным грузопотоком (отклонения поездов, предусмотренные графиком движения).

Для переводных брусьев в графе 21 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, стрелки у весовых помостов), отдельно лежащим крестовинам (например, на пересечении деповских путей у веерных депо, на пересечениях совмещенных путей узкой и широкой колеи и т.п.) 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 ПЧ (зам.ПЧ, ПДС, ПЧУ, ПЧГ), о чем в книге делается соответствующая запись.

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите основные задачи учета в путевом хозяйстве
- 2 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-6.
- 3 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-6.
- 4 Поясните дату укладки, наплавки, изъятия, стрелки, крестовины, переводных брусьев(по вариантам).

5 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

- 1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства
- 2 Оформить отчет по практической работе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-28.

Цель: Научится заполнять форму ПУ-28.

Порядок заполнения формы

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.

Осмотры осуществляются на основании «Инструкции по текущему содержанию пути», которая утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016г. №2288р. Осмотры производятся в зависимости от класса пути; 1,2,3 класса – ПД с ПДБ - 2 раза в месяц, 4,5 класса – 1 раз в месяц.

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

При каждом проезде путеизмерительного вагона и путеизмерительной тележки в книгу должны быть занесены обнаруженные отступления

В графе «способ проверки» указывается:

- осмотр пути и промеры шаблоном;
- осмотр пути и промеры путеизмерительной тележкой;
- с поезда;
- 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 (+,-), Ш – шаблон (указываются две последние цифры), остальные неисправности указываются прописью.

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

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы:

1 Назовите, что относится к статистическому учету в путевом хозяйстве.

2 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-28.

3 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-28?

4 Поясните как заполняется способ проверки, обнаруженные и устраненные неисправности (по вариантам).

5 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства

2 Оформить отчет по практической работе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-29.

Цель: Научится заполнять форму ПУ-29.

Порядок заполнения формы

Книга предназначена для внесения результатов проверки стрелочных переводов и глухих пресечений начальниками дистанций пути, их заместителями, начальниками участков, старшими дорожными мастерами, дорожными мастерами, бригадирами пути.

Книга содержит три раздела: в первом разделе показываются данные промеров по шаблону и уровню отдельных элементов стрелочного перевода-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» от 29.12.2012г. №2971. Из этих промеров в первом разделе записываются размеры с наибольшими отклонениями от нормы. Другие неисправности отмечаются в графе «Прочие неисправности в стрелочном переводе».

Книги номеруются порядковыми номерами, проверяются и подписываются на последней странице начальником дистанции пути или его заместителем, нумеруются порядковыми номерами, регистрируются в журнале и выдаются под расписку взамен использованных. Использованные книги хранятся в техническом отделе дистанции пути один год.

Виды и сроки проверок стрелочного перевода устанавливаются «Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути» которая утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016г. №2288р. Осмотры производятся в зависимости от класса пути; 1,2,3 класса – ПД с ПДБ - 2 раза в месяц, 4,5 класса – 1 раз в месяц.

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите, что относится к статистическому учету в путевом хозяйстве.
- 2 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-29
- 3 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-29.
- 4 Поясните как Вы заполняли раздел 1 ПУ-29.

5 Поясните как Вы заполняли раздел 2 ПУ-29.

6 Поясните как Вы заполняли раздел 3 ПУ-29.

7 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства

2 Оформить отчет по практической работе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-30.

Цель: Научится заполнять форму ПУ-30.

Порядок заполнения формы

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

Записи в книге делаются после каждого осмотра сооружения.

Записи 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.

Книга имеет следующий вид:

Дата осмотра	Км	ПК	Наименование сооружения	Обнаруженные неисправности	Дата устранения и подпись
1	2	3	4	5	6

Виды и сроки проверок искусственных сооружений устанавливаются «Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути», которая утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016г. №2288р. Осмотры производятся в зависимости от класса пути; 1,2,3 класса – ПД с ПДБ - 2 раза в месяц, 4,5 класса – 1 раз в месяц.

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите, что относится к оперативному учету в путевом хозяйстве
- 2 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-30.
- 3 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-30?
- 4 Поясните, как заполняются наименование сооружения, обнаруженные и устраненные неисправности (по вариантам).

5 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства

2 Оформить отчет по практической работе.

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-35.

Цель: Научиться заполнять форму ПУ – 35.

Порядок заполнения формы

Журнал ведется обходчиком железнодорожных путей и искусственных сооружений и предназначен для учета времени его работы, записи о неисправности пути, искусственных сооружений и земляного полотна, обнаруженных во время дежурства, а также объеме выполненных им работ 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.

Виды и сроки проверок железнодорожного пути, искусственных сооружений устанавливаются «Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути», которая утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016г. №2288р. Осмотры производятся в зависимости от класса пути; 1,2,3 класса – ПД с ПДБ - 2 раза в месяц, 4,5 класса – 1 раз в месяц.

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы

- 1 Назовите основные задачи учета в путевом хозяйстве
- 2 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-35.
- 3 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-35?
- 4 Поясните, как заполняются неисправности и выполненные работы (по вариантам)
- 5 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

- 1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства
- 2 Оформить отчет по практической работе.

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-67.

Порядок заполнения формы

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 ф. 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 распоряжений
 - 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 – 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.

Виды и сроки проверок переездов устанавливаются «Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного. пути», которая утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016г. №2288р. Осмотры производятся в зависимости от класса пути; 1,2,3 класса – ПД с ПДБ - 2 раза в месяц, 4,5 класса – 1 раз в месяц.

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите, что относится к оперативному учету в путевом хозяйстве
- 2 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-67.
- 3 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-67?
- 4 Поясните, как заполняются выявленные недостатки и неисправности.
- 5 Какие должностные лица (ПЧУ, ПД, ПДБ) путевого хозяйства и в какие сроки проверяют переезды?

6 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства

2 Оформить отчет по практической работе

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Тема: Заполнение форм учетной документации ПУ-80а.

Цель: Научится заполнять форму ПУ–80а.

Порядок заполнения формы

Предназначена для учета в дистанциях пути и путевых машинных станциях путевого инструмента, которым может быть нарушена целостность железнодорожного пути: ломов лапчатых, наддергивателей путевых костылей, лап-сжимов для ремонта шпал, ключей путевых гаечных, в том числе и торцевых шурупных, ключей-молотков для путевых обходчиков, ключей динамометрических.

На поступающий в кладовую предприятия инструмент строгого учета, ставятся следующие клейма: сокращенное обозначение дороги, шифр и номер предприятия, линейного участка, линейного отделения и порядковый номер инструмента. Например, «Окт. 5-3-126», означает Октябрьская железная дорога, 5-я дистанция пути, 3-й участок, инструмент №126.

На инструмент строгого учета в кладовой предприятия и дорожным мастером линейного участка ведется прошнурованная книга установленной 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 выдается по соответствующей описи, на дубликате которой расписывается получивший инструмент. Один экземпляр описи находится в кладовой линейного отделения.

Инструменты строгого учета хранятся в кладовой отделения в специальных шкафах или пирамидах под замком. Шкафы устраиваются вдоль стен. Такие же шкафы для хранения инструмента устанавливаются в помещениях обходчиков пути и искусственных сооружений и на переездных постах.

Выдача инструмента строгого учета монтерам пути, назначенным выполнять работы самостоятельно, а также обходчикам пути и искусственных сооружений и дежурным по переездам, производится по расписку.

Хранение и учет инструмента проверяются два раза в год руководством предприятия с составлением актов о всех нарушениях установленного порядка учета и хранения с указанием в них мер, предложенных для устранения нарушений. В случае утери инструмента строгого учета составляется акт с указанием фамилии и должности виновного, названия инструмента, его номера, обстоятельств 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 им всего инструмента с указанием их порядковых номеров.

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям
- по станционным путям

Контрольные вопросы:

- 1 Разъясните назначение и порядок заполнения формы ПУ-80а.
- 2 Какое должностное лицо отвечает за ПУ-80а?
- 3 К какому виду учета относится данная форма?
- 4 Какой инструмент относится к инструменту строгого учета?
- 5 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

- 1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства
- 2 Оформить отчет по практической работе

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9-10

Тема: Заполнение форм учетной документации АГУ-4.

Цель: Научится заполнять и анализировать форму АГУ – 4.

Порядок заполнения формы

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 раздельно 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 пути.

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, 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 бруссы; 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 ПЧ.

После премки и утверждения дорожной комиссией технического паспорта (формы АГУ – 4) отчет высылают в службы статистики и экономического анализа дороги; один экземпляр отчета остается в делах дистанции.

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

Своевременный и точный учет технического состояния пути и сооружений, их содержания и ремонта, расходования в этих целях материалов и трудовых ресурсов, а также отчетность по этим показателям позволяют четко анализировать положение в хозяйстве дистанции пути, правильно планировать работы и снабжение материалами, оценивать деятельность предприятий.

Формы учета имеют обозначение - ПУ, формы отчетности - ПО

В путевом хозяйстве существуют следующие виды учета: оперативный, статистический и другие.

Данные оперативного учета линейные участки, мастерские и другие подразделения ежедневно передают в контору дистанции пути, где их обобщают и далее передают в службу пути.

К оперативному учету относятся: положение с предупреждениями наличие в пути дефектных элементов пути, работа по снегоборьбе (в зимний период), работа в весенний период, сведения об отгрузке старогодных рельсов, металлолома (передаваемые один раз в 10 дней).

Оперативный учет обеспечивает, по установленной форме, регистрацию и обобщения процессов работы предприятий, необходимых для ежедневного контроля и анализа работы. Цель оперативного учета заключается в своевременном внесении поправок в производственный процесс.

Статистический учет отражает техническое состояние хозяйства; ВСП, ИССО, и других сооружений за определенный промежуток времени.

В дистанциях пути на основании натурных проверок и учетных данных линейных участков ежегодно составляется Технический паспорт дистанции пути (АГУ-4). На линейных участках ведется соответствующая документация по установленным формам, книгам учета (ПУ-2, ПУ-2а, 5, 6, 28, 29, 30, 35, 67, 80а и др.)

Отчетность дистанции пути представляется отчетом о путевом хозяйстве по форме АГО – 1, который составляется ежегодно на основании данных технического паспорта.

Содержание отчета

Заполненная форма ПУ-2:

- по главным путям

- по станционным путям

Контрольные вопросы:

1 Разъясните назначение и порядок заполнения формы РШБК. Ответственное лицо

2 Разъясните назначение и порядок заполнения формы АГУ-4.

3 Какое должностное лицо отвечает за АГУ-4?

4 Какое значение имеет АГУ-4 для дистанции пути?

5 Какой формой технической документации Вы должны пользоваться, чтобы выполнить данную работу?

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

1 Подготовить ответы на контрольные вопросы применив Инструкцию по заполнению технической документации путевого хозяйства

2 Оформить отчет по практической работе

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Лиханова, О.В. Организация и технология ремонта пути: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Лиханова, Л.А. Химич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 125 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99639>.
2. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути [Электронный ресурс]: учебник — Москва: УМЦ ЖДТ, 2012. — 568 с. <https://e.lanbook.com/book/6070>.

Дополнительная литература

3. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ [Текст]: (утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.2012г. № 2790р).
4. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути [Текст]: (утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 14.11.2016г. № 2288р).
5. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути [Текст] : (утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.2012г. № 2788р).
6. Положение о системе ведения путевого хозяйства [Текст] : (утверждено распоряжением ОАО "РЖД" от 31.12.2015г. № 3212р).
7. Журнал «Путь и путевое хозяйство» М.: Транспорт.