



**ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
МОСКОВСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ
ДОРОГА
МОСКОВСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
ПРОФФЕСИОНАЛЬНЫХ
КВАЛИФИКАЦИЙ
ТУЛЬСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ**

ИЛЬИН А.Н.

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ПО ПРЕДМЕТУ «ПТЭ, ИНСТРУКЦИИ И
БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ»**



Тула

2017 год

Ильин А.Н. Рабочая тетрадь по предмету «ПТЭ, инструкции и безопасность движения» – Тула: Тульское подразделение Московского учебного центра профессиональных квалификаций. 2017. – 15 с.

Соответствует требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки рабочих кадров ОАО «РЖД» по профессиям:

14241 «Машинист тепловоза»

14399 «Машинист электровоза»

Рекомендовано к использованию в учебном процессе цикловой комиссией №1 «Локомотивы» Тульского подразделения Московского учебного центра профессиональных квалификаций

АННОТАЦИЯ

В рабочей тетради представлены требования ПТЭ, предъявляемые к колесным парам и автосцепному устройству.

Рабочая тетрадь предназначена для расширения профессиональных навыков в работе по профессиям «Машинист электровоза», «Машинист тепловоза» при изучении правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в рамках теоретического обучения по предмету: «ПТЭ, инструкции и безопасность движения».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Рабочая тетрадь как средство развития познавательной активности и организации самостоятельной работы учащихся.....	6
Модель рабочей тетради.....	7
Применение рабочей тетради в учебном процессе.....	9
Заключение.....	11
Библиографический список.....	12
Приложения.....	13

ВВЕДЕНИЕ

В процессе обучения преподаватель наряду с учебными пособиями использует разнообразный дидактический материал, несущий информационную нагрузку урока (инструкции, педагогические пособия, видео-уроки).

В современном мире деятельность преподавателя по формированию новых знаний и умений практически не осуществима без дополнительных средств организации познавательной деятельности учащихся (видео - материалов, презентаций, листов рабочей тетради, обобщенных алгоритмов решения задач и т.д.). Вышеперечисленные средства позволили существенно повысить производительность учебной деятельности, развить профессиональные навыки учащихся, увеличить объемы усвоения учебной информации, повысить культуру педагогического труда. Образовательный и социальный эффект, полученный в результате применения этих средств обучения, показывает, что они по праву вошли в классификацию средств обучения.

Важным предметно-знаковым средством обучения, получившим в последнее время общее признание у преподавателей и учащихся, является рабочая тетрадь. В рабочих тетрадях профессиональная учебная информация специально структурируется для повышения усвояемости знаний. Благодаря рабочим тетрадям, объясняя новый материал, решая с учащимися задачи, преподаватель может быть уверен в том, что все учащиеся производят именно те операции, которые нужны, производят их так, как это необходимо, и что эти операции складываются у них в ту систему, которая требуется.

Говоря иначе, сегодня преподаватель имеет возможности достаточно полно управлять течением и формированием образовательной деятельности учащихся. Однако обеспечить успешное поэтапное формирование новых знаний и навыков невозможно без разработки средств контроля за течением процессов обучения.

Основными источниками знаний преподавателя о ходе усвоения учащимися технических знаний и умений являются опрос и различного рода проверочные работы. Опрос требует значительных затрат времени по отношению к каждому учащемуся, носит эпизодический характер и не дает преподавателю полной картины об уровне усвоения материала каждым отдельным учеником.

Одним из средств массового и полного индивидуального контроля за усвоением материала являются задания рабочей тетради. Для таких тетрадей разрабатываются специальные типы заданий-упражнений. Их специфика состоит в том, что, выполняя такие задания, учащиеся расчленяют весь

процесс усвоения материала на отдельные логические блоки. Задания построены так, что работая над ними, учащийся концентрирует свое внимание на самых ключевых элементах обучения и тренируется в рамках ранее изученного конспекта. В таком формате любая ошибка может быть своевременно замечена и исправлена преподавателем на каждом этапе учебного процесса.

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ, КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕОРИТИЧЕСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

В своей профессиональной деятельности, помимо основных задач, я уделяю особое внимание изучению образовательных технологий как средству повышения качества и продуктивности моей работы, а соответственно и результатов обучающихся. Для грамотного развития и оптимизации процесса обучения я проанализировал педагогический процесс в его основе, чтобы выявить какие дополнительные навыки полезны для усвоения знаний.

Многолетняя практика работы с учащимися рабочей профессии «машинист электровоза, машинист тепловоза» показала, что для повышения усвоения профессиональной информации, от преподавателя требуется прививать обучающимся навыки целенаправленной организации умственного труда и самостоятельной работы. Для многих обучающихся одной из основных задач, решаемой в ходе учебного процесса, является выработка умения осмысленного чтения, осознанного освоения изучаемого материала и умения его дифференцировать (выделять главное). Общеизвестно, что знание, которое включается в самостоятельную деятельность учащегося, усваивается значительно лучше в сравнение с тем, которое сообщается преподавателем, как готовое. Одним из таких предложений является внедрение в учебный процесс так называемых рабочих тетрадей, бесспорно повышающих продуктивность обучения и способствующих решению развивающих задач.

Разделы рабочей тетради следуют логике расположения учебного материала в учебной программе подготовки и повышения квалификации профессии «машинист электровоза, машинист тепловоза» и содержат 3 блока. Структура рабочей тетради может быть различной, что, в свою очередь, обусловлено:

- содержанием изучаемого предмета, степенью его сложности;
- исходным уровнем подготовленности аудитории;
- возрастными особенностями слушателей;
- условиями обучения.

МОДЕЛЬ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ

Предлагаемая мною модель рабочей тетради включает в себя 3 блока: один основной обязательный и два справочных (Приложение 1):

1. Первый блок – тематический конспект:

Представляет собой сжатый логически выстроенный конспект, отражающий содержание изучаемого материала. Конспект содержит рисунки, схемы, таблицы, фотокадры, заполнение которых происходит во время лекции. Все рисованные объекты либо конкретизируют, либо дополняют текстовую часть, то есть помогают раскрыть смысл написанного.

Конспект концентрирует внимание на основных вопросах темы, прививает навыки конспектирования, развивает образное мышление, повышает эффективность восприятия материала обучающимися.

Использование тематического конспекта экономит учебное время, прививает навыки конспектирования, позволяет сосредоточить внимание на основных вопросах темы.

2. Второй блок – самоконтроль:

Предусматривает систему дидактических заданий, организующих самоподготовку учащихся, требует умений сравнивать, проводить классификацию, анализировать и делать обобщения.

Выполнение тренировочных упражнений способствует:

- совершенствованию умений самостоятельно работать над содержанием изучаемой темы;
- развитию мыслительной деятельности и аналитических способностей учащихся;
- воспитанию интереса и ответственного отношения к выполнению домашней работы.

Продуманное и целесообразное использование системы заданий для организации самостоятельной работы учащихся не создает перегрузки, а наоборот, вызывает у учащихся повышенный интерес к изучаемому предмету, помогает его усвоению и закреплению.

При подборе вопросов и заданий реализуется дифференцированный подход: степень сложности заданий возрастает от контрольных вопросов, требующих простого воспроизведения определенной известной информации, до заданий, требующих установить межпредметные связи, или заданий,

требующих умений сравнивать, проводить классификацию, анализировать и делать обобщения.

Самостоятельная работа – важнейшее звено концепции индивидуализации обучения. Предлагаемые задания хотя и одинаковые для всех учащихся, но вызывают у каждого чувство личной ответственности, так как деятельность каждого проверяется и оценивается. Процесс выполнения заданий, а также результат могут фиксироваться тут же в материалах.

3. Третий блок – перечень рекомендуемой литературы:

Включает перечень по изучаемой дисциплине рекомендуемой литературы. Предлагаемая в этой части рабочей тетради информация, может заинтересовать учащихся и послужить стимулом к дальнейшему развитию познавательной деятельности и творческой активности. Проверка знаний учащихся позволяет осуществлять обратную связь между учащимися и преподавателями, даёт конкретный материал для анализа полноты и качества знаний, помогает своевременно увидеть проблемы, ошибки недочеты в знаниях учащихся. Проверяя и анализируя знания учащихся, преподаватель имеет возможность судить о завершенности или незавершенности процесса обучения по отдельным разделам учебной программы.

В данной тетради не даются ответы к заданиям. Это изменяет отношение учащихся к процессу решения, требует критического отношения к полученным результатам, усиливает общение учащихся между собой. Очень важна и другая причина отсутствия ответов: коллективно обсуждать разные пути решения и искать правильные ответы. Самостоятельное нахождение правильного решения, тренировка по вопросам и заданиям способствует формированию чувства удовлетворения, которое делает обучение не утомительной нагрузкой, а интересной работой. В целом повышение эффективности обучения через использование в учебном процессе рабочих тетрадей достигается в условиях активного привлечения учащихся к самостоятельной работе, включения в процесс анализа применения приобретенных знаний, формулирования выводов, проверки результатов своей работы.

ПРИМЕНЕНИЕ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Каждый урок – это следующая ступень в профессиональном развитии, инструмент в получении новых знаний и развитии обучающегося.

Одним из важных средств обучения, получивших в последнее время общее признание у преподавателей и учащихся, является рабочая тетрадь.

С использованием рабочей тетради был проведен открытый урок по теме: «ПТЭ, инструкции и безопасность движения» в группе подготовки по профессии «машинист электровоза, машинист тепловоза».

План урока (продолжительность 90 минут)

Предмет: «ПТЭ, инструкции и безопасность движения»

Тема урока: «Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава»

Дата «16» октября 2017 г.

Группа МЭС-6 (подготовка)

№ урока 11

Этапы работы	Время, мин	Деятельность учащихся	Деятельность преподавателя
1.Оргмомент	5	1.Подготовка рабочего места для работы в аудитории 2.Приветствие преподавателя 3.Ознакомление с темой и целями занятия и др. сообщения.	1.Проверка готовности учащихся к уроку 2.Проведение переключки; объявление темы и цели занятия, методическое обеспечение 3.Объявление этапов учебного занятия.
2. Повторение изученного материала	20	Ответы на поставленные вопросы: -тест письменный; -устно с места на вопросы из рабочей тетради.	Опрос и подведение итогов по ответам и анализ неправильных и неполных ответов с комментариями.
3. Изучение нового материала	45	Прослушивание лекции, ответы на поставленные вопросы, конспектирование	1. Устная подача материала по теме: «Техническая эксплуатация

		важных моментов по теме: «Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава»	железнодорожного подвижного состава», диктовка конспекта по требованиям ПТЭ к колесным парам 2. Демонстрация презентации по теме
4.Закрепление нового материала	10	Вопросы по новой теме	1.Ответы на вопросы обучающихся по новой теме 2.Акцентирование внимание обучающихся на ключевых моментах темы 3. Подведение итогов опроса, анализ рабочих тетрадей и комментарии; 4.Корректировка и дополнение ответов учащихся
5.Проверка и оценка результатов/ Подведение итогов занятия	5	Ответы на вопросы преподавателя из рабочей тетради	1. Проверка ответов и выставление оценки 2. Подведение итогов учебного занятия
6. Задание на дом	5	Фиксирование домашнего задания в рабочей тетради	1.Выдача домашнего задания по перечню литературы в рабочей тетради; 2. Вопросы для самоконтроля из рабочей тетради.

Критерии оценки знаний, полученных в ходе обучения

Обучающиеся должны знать:

- Требования ПТЭ к колесным парам;
- Правила технической эксплуатации железнодорожного подвижного состава;
- Критерии для выпуска в эксплуатацию и к следованию в поездах железнодорожного подвижного состава.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основными задачами УЦПК являются профессиональная подготовка и повышение квалификации рабочих и служащих структурных подразделений ОАО "РЖД". Успешное выполнение данных задач требует постоянного совершенствования и поиска новых методов обучения, позволяющих в достаточно сжатые сроки гарантировать высокий уровень знаний работников по изучаемой специальности.

Современная преподавательская деятельность становится в разы эффективнее благодаря использованию дополнительных средств организации познавательной деятельности учащихся (видео - материалов, презентаций, рабочих тетрадей и т.д.).

В моей преподавательской деятельности одним из самых действенных средств обучения и самоконтроля студентов стала рабочая тетрадь. При создании рабочих тетрадей я специально структурировал профессиональную учебную информацию блоками для повышения усвояемости знаний и упрощения работы с новыми материалами. Благодаря моим разработкам, объясняя новый материал и решая с учащимися задачи, я уверен, что весь процесс обучения производится в соответствии с задачами обучения. Я имею возможности достаточно полно управлять течением и формированием образовательной деятельности учащихся.

Применение рабочих тематических тетрадей для обобщения и систематизации знаний, полученных во время обучения, позволяет улучшить качество профессионального образования при минимальных затратах на организацию уроков.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту формированию колесных пар локомотивов и моторвагонного подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм, утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 22.12.2016 № 2631р.
2. Положение о локомотивной бригаде ОАО «РЖД», утв. ОАО «РЖД» от 29.12.2005 №ЦТ-40.
3. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам (от 25.11.1996г. ЦМ-407).
4. Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, утв. приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344.
5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (в ред. приказов Минтранса России от 04.06.2012 №162, от 13.06.2012 №164, от 30.03.2015 №57, от 09.11.2015 №330, от 25.12.2015 №382, от 03.06.2016 №145, от 01.09.2016 №257).
6. Приказ Московской железной дороги от 9 января 2017г. № МОСК-1 «О мерах по обеспечению безопасности движения на Московской железной дороге»
7. Регламент взаимодействия локомотивных бригад с причастными работниками ОАО «РЖД», деятельность которых непосредственно связана с движением поездов, при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО «РЖД», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2010 №2817р.
8. Харланович И.В. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. М. Транспорт, 1993
9. Смаглюков Д.А. Перевозка опасных грузов железнодорожным транспортом: учебное пособие. М. ОАО «Российские железные дороги», 2016.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

**Филиал ОАО «РЖД»
Московская железная дорога**

**Московский учебный центр профессиональных квалификаций
Тульское подразделение**



РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

для профессиональной подготовки по профессии машинист
электровоза, машинист тепловоза

предмет

«ПТЭ, инструкции и безопасность движения»

**Тема 11. Техническая эксплуатация
железнодорожного подвижного состава**

Обучающийся _____

Фамилия Имя Отчество

Группа _____

Условные обозначения

АЛСН	- автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа;
МВПС	- мотор-вагонный железнодорожный подвижной состав;
ССПС	- специальный самоходный подвижной состав;
КП	- колёсная пара;
ПТЭ	- Правила технической эксплуатации железных дорог РФ;
ТО	- техническое обслуживание;
ТР	- текущий ремонт;



Пояснительная информация



Прочти и запомни

Железнодорожный подвижной состав должен своевременно проходить планово-предупредительные виды ремонта, техническое обслуживание и содержаться в эксплуатации в исправном техническом состоянии, обеспечивающем безопасность движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, и выполнение требований по охране труда и пожарной безопасности.

Ответственными за исправное техническое состояние, техническое обслуживание, ремонт и обеспечение установленных сроков службы железнодорожного подвижного состава, являются владельцы железнодорожного подвижного состава, работники железнодорожного транспорта, непосредственно его обслуживающие.

Каждая единица железнодорожного подвижного состава должна иметь следующие отличительные четкие знаки и надписи:

технический знак принадлежности к железнодорожному транспорту Российской Федерации; наименование владельца железнодорожного подвижного состава;

номер, табличку завода-изготовителя с указанием даты и места постройки;

идентификационные номера и приемочные клейма на составных частях в местах, установленных нормами и правилами; дату и место производства установленных видов ремонта; массу тары (кроме локомотивов и ССПС).

Кроме того, должны быть нанесены следующие надписи:

на локомотивах, МВПС и ССПС - конструкционная скорость, серия и бортовой номер, наименование места приписки, таблички и надписи об освидетельствовании резервуаров, контрольных приборов и котла;

на пассажирских вагонах, МВПС и ССПС, на котором предусматривается доставка работников к месту производства работ и обратно - число мест;

на грузовых, почтовых, багажных вагонах - грузоподъемность.

Железнодорожный подвижной состав должен быть оборудован автоматическими тормозами, а пассажирские вагоны и локомотивы, вагоны мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава, кроме того, оборудуются электропневматическими тормозами.

Локомотивы, пассажирские вагоны, МВПС и ССПС оборудуются ручными тормозами. Часть грузовых вагонов в случаях, установленных нормами и правилами, должна иметь переходную площадку со стоп-краном и ручным тормозом.

Все части рычажной тормозной передачи, разъединение или излом которых может вызвать выход из габарита или падение на железнодорожный путь, должны иметь предохранительные устройства.

Железнодорожный подвижной состав должен быть оборудован автосцепкой.

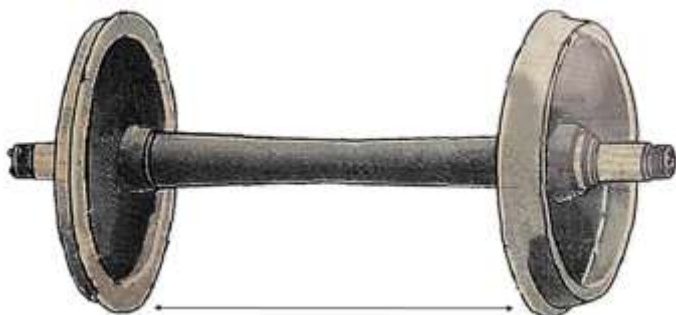
Каждая колесная пара должна удовлетворять требованиям, установленным нормами и правилами, и иметь на оси четко поставленные знаки о времени и месте формирования и полного освидетельствования колесной пары, а также клейма о приемке ее при формировании.

Знаки и клейма ставятся в местах, предусмотренных нормами и правилами.

Колесные пары должны подвергаться осмотру под железнодорожным подвижным составом, обыкновенному и полному освидетельствованиям.

ТРЕБОВАНИЯ ПТЭ К КОЛЕСНЫМ ПАРАМ

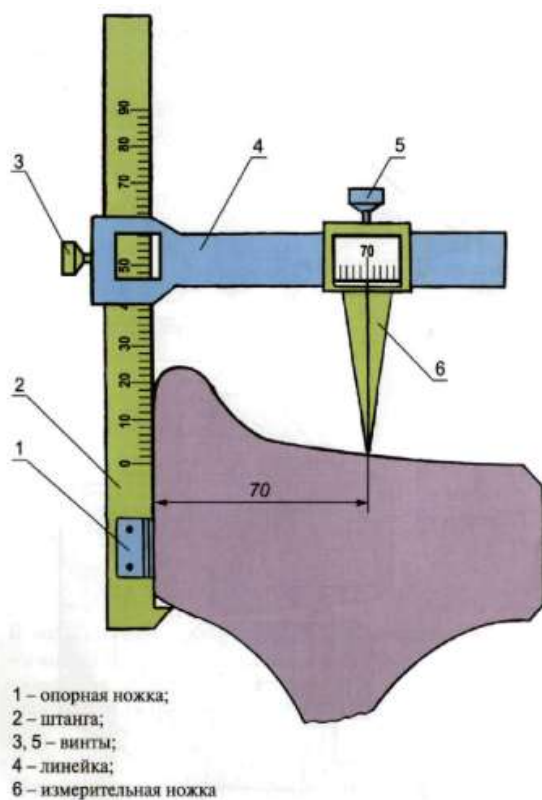
1. Расстояние между внутренними гранями ободьев:



2. Не допускается выпускать в эксплуатацию и к следованию в поездах железнодорожный подвижной состав:



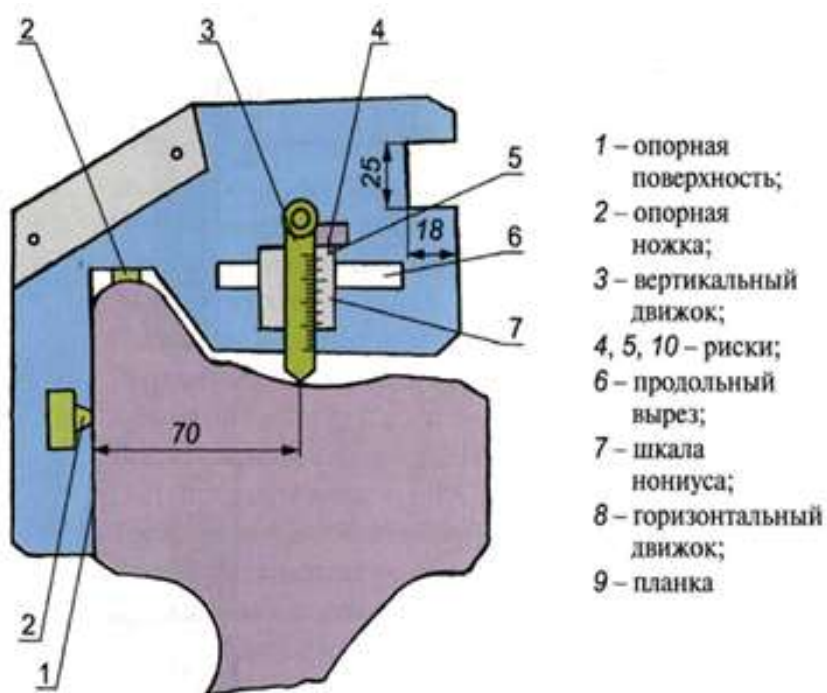
3. Толщина бандажей колесных пар при скоростях движения свыше 140 км/час до 160 км/час:



4. Толщина обода цельнокатаных колес:



5. Допустимая величина проката по кругу катания:



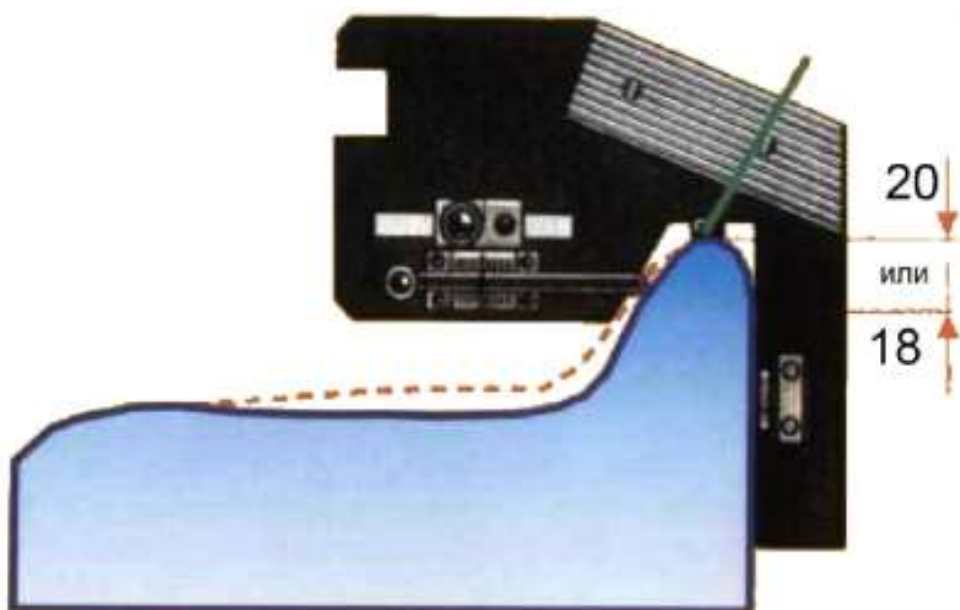
Прокат по кругу катания с установленными скоростями движения до 120 км/ч:

- для локомотивов и МВПС в поездах дальнего сообщения
- для МВПС в поездах местного и пригородного сообщения
- у вагонов рефрижераторного парка и грузовых вагонов

- для локомотивов и МВПС с установленными скоростями движения свыше 120 до 160 км/ч

- для локомотивов и МВПС с установленными скоростями движения свыше 160 до 250 км/ч

6. Допустимая толщина гребня, измеряемая на расстоянии 20 мм от вершины гребня при высоте гребня 30 мм; на расстоянии 18 мм от вершины гребня при высоте гребня 28 мм:



При скоростях движения до 120км/час

При скоростях движения свыше 120км/час

При скоростях движения МВПС свыше 140км/час

7. Величина подреза гребня:

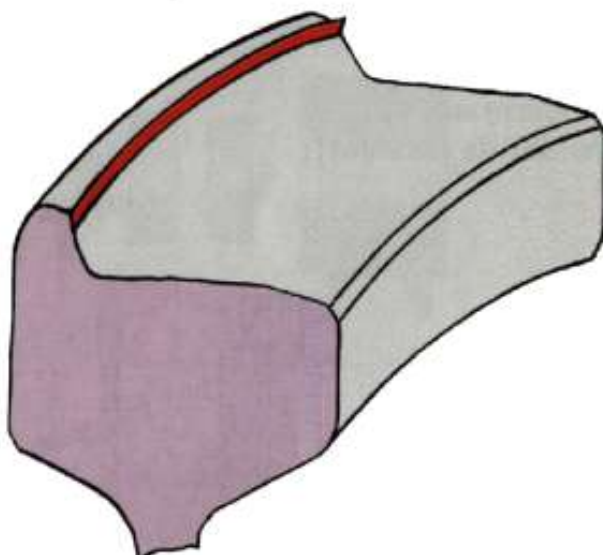


Не допускается

8. Остроконечный накат на гребне колеса:

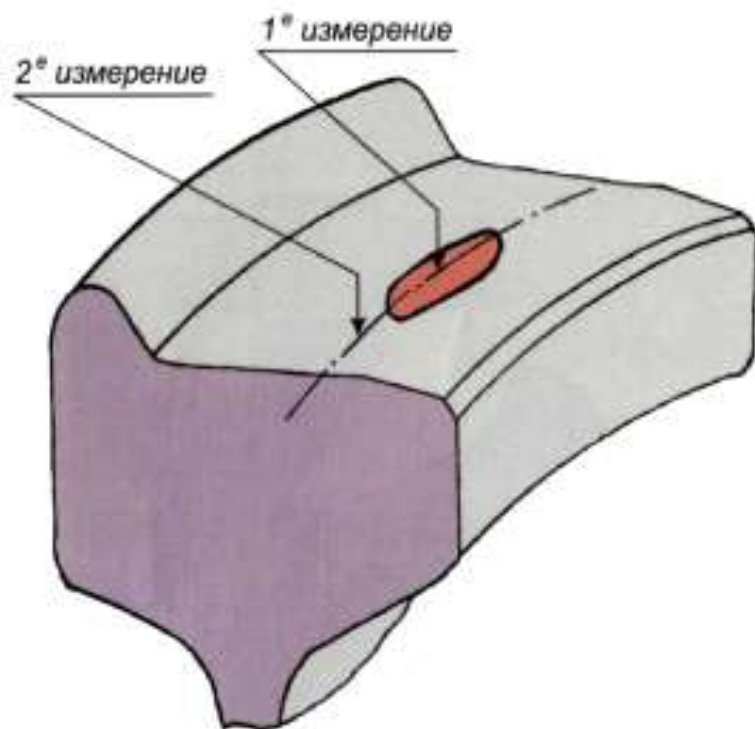


Остроконечный накат



Не допускается

9. Браковочные размеры ползуна (выбоины) на поверхности катания глубиной:



Ползун (выбоина) на поверхности катания глубиной:	
- для колесных пар ТПС со скоростями движения до 140 км/час	
- для колесных пар ТПС со скоростями движения свыше 140 до 160 км/час	
- для колесных пар ТПС со скоростями движения свыше 160 до 250 км/час	
- для колесных пар МВПС	
- со скоростями движения от 140 км/час до 200 км/час	
- со скоростями движения от 200 км/час до 250 км/час	

10. Порядок действий при обнаружении ползуна на пути следования:



При обнаружении в пути следования у вагона, кроме моторного вагона МВПС или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками, ползуна (выбоины) глубиной более _____, но не более _____ разрешается довести поезд (пассажирский со скоростью не свыше 100 км/ч, грузовой - не свыше 70 км/ч) до ближайшего ПТО, имеющего средства для замены КП.

При ползуне у вагонов, кроме моторного вагона МВПС _____, у локомотива и моторного вагона МВПС, а также ССПС от _____ допускается следование поезда до ближайшей станции со скоростью 15 км/ч, а при величине ползуна, соответственно, свыше _____ и свыше _____ - со скоростью 10 км/ч, где колесная пара должна быть заменена.

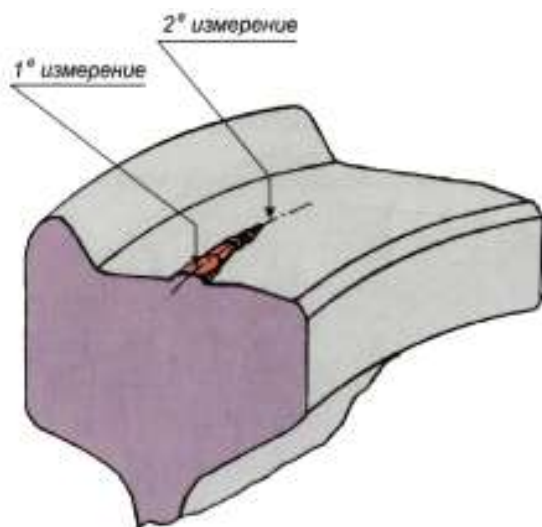
При ползуне свыше _____ у вагона и тендера, свыше _____ у локомотива, МВПС и ССПС разрешается следование со скоростью 10 км/ч при условии вывешивания или исключения возможности вращения колесной пары.

Локомотив, ССПС должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и ТЭД поврежденной КП отключены.

При обнаружении в пути следования ползуна на колесных парах МВПС следующего со скоростью более 200 км/ч:

- не более _____, разрешается довести поезд со скоростью 200 км/час до станции назначения,
- от _____ на не моторной колесной паре со снижением скорости до 100 км/час до станции назначения,
- от _____ включительно на не моторной колесной паре или от _____ на моторной со снижением скорости до 15 км/час до ближайшей станции,
- от _____ включительно на моторной колесной паре со снижением скорости до 10 км/час до ближайшей станции;
- более _____ со скоростью до 10 км/час до ближайшей станции при условии вывешивания или исключения возможности вращения колеса.

11. Навар на поверхности катания:



Не допускается

12. Выщербины на поверхности катания:



Выщербины на поверхности катания колеса глубиной более ____ или длиной более ____ у грузовых вагонов и более ____ у пассажирских вагонов;

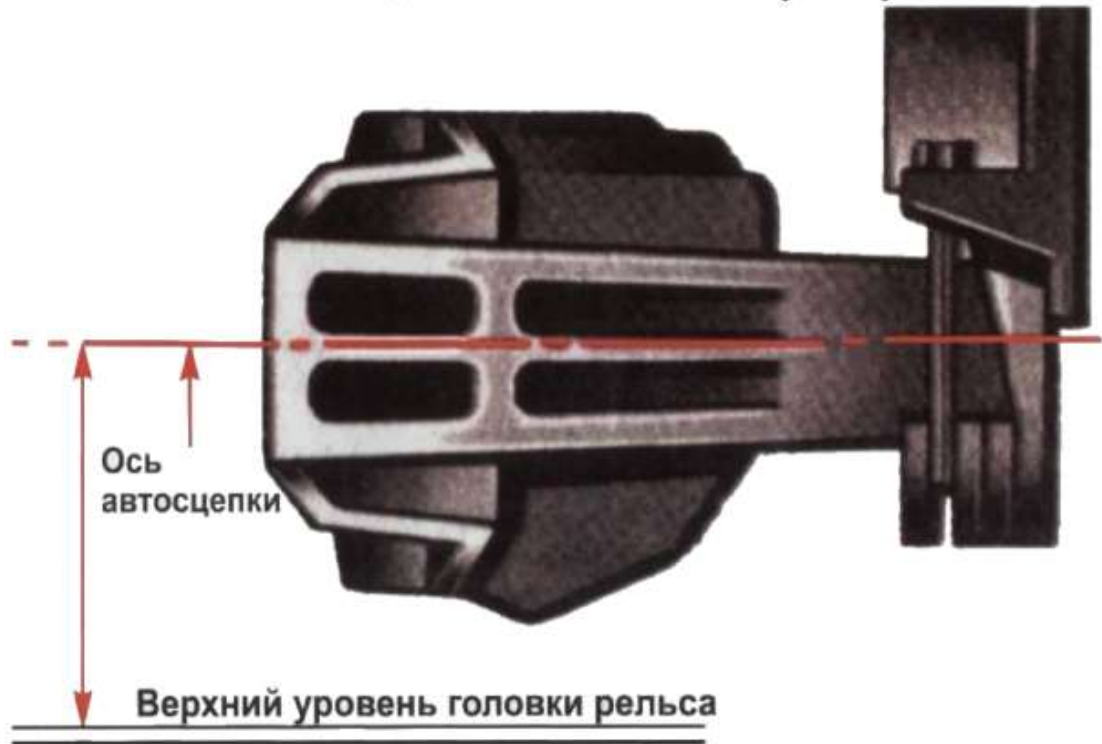
Выщербины, раковина или вмятина на поверхности катания колесных пар глубиной более _____ и длиной более _____ у локомотивов и моторного вагона подвижного состава, а у прицепного вагона более _____.

При скоростях движения локомотива от 160 км/час до 250 км/час выщербины не допускаются.

Требования ПТЭ к автосцепке

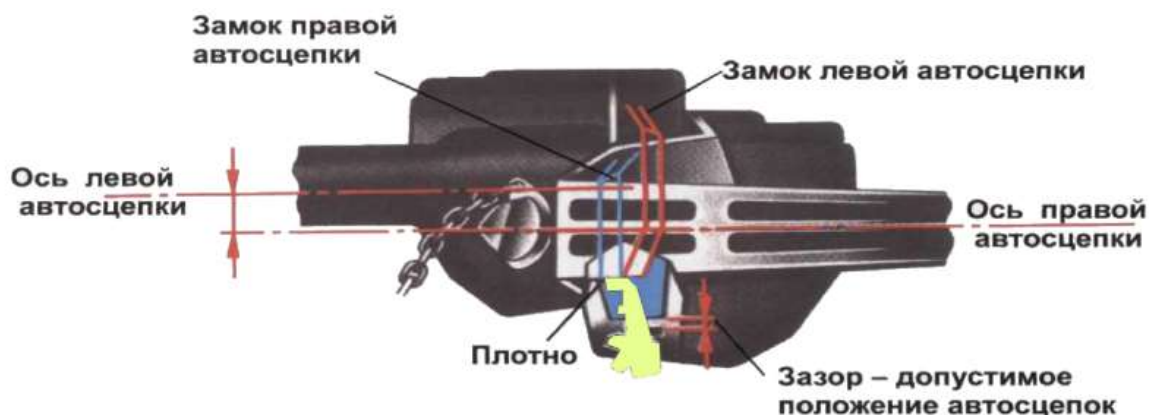
13. Допустимая высота оси

Ось автосцепки по литейному шву



Высота оси автосцепки над уровнем головки рельса должна быть у локомотивов, пассажирских вагонов и грузовых порожних вагонов, ССПС в порожнем состоянии – не более _____; у локомотивов и пассажирских вагонов с людьми, ССПС в груженом состоянии – не менее _____; у грузовых вагонов (груженных) – не менее _____.

14. Допустимая разница между продольными осями автосцепок:



Разница по высоте между продольными осями автосцепок допускается не более:

- в грузовом поезде - _____;
- между локомотивом и первым груженым вагоном грузового поезда - _____;
- в пассажирском поезде, следующем со скоростью до 120 км/ч, - _____;
- в пассажирском поезде, следующем со скоростью 121 - 140 км/ч, - _____;
- между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда - _____;
- между локомотивом и подвижными единицами специального подвижного состава - _____.