**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«ЗИМИНСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

**ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

**«КОНСТРУКЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЛОКОМОТИВОМ»**

**для профессии среднего профессионального образования**

**23.01.09 Машинист локомотива**

Разработал:

Розум В.А.,

преподаватель ГПОУ ИО ЗЖДТ

Зима

2023

**ТЕМА:** Определение порядка действий локомотивной бригады при обнаружении греющейся буксы средствами контроля «ПОНАБ», «ДИСК» или «КТСМ».

**ЦЕЛЬ:** Научиться определять порядок действий локомотивной при обнаружении греющейся буксы средствами контроля. З3, ДЗ8, ДУ8 ОСНАЩЕНИЕ: проектор, презентация, методические указания

**ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ:** 2 часа

**МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:**

1. Ознакомиться с основными признаками неисправности буксового

узла.

1. Законспектировать основные признаки неисправности буксового

узла.

1. Ознакомиться с порядком действий локомотивной бригады при обнаружении греющейся буксы.
2. Составить алгоритм действий локомотивной бригады при обнаружении греющейся буксы для команд «Тревога-1» и «Тревога-2» (заполнить таблицу 1).
3. Записать вывод **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

Выявить неисправности буксовых узлов можно путем визуального осмотра, остукивания смотровым молотком или ощупывания корпуса буксы и ее крышки тыльной стороной ладони. При ощупывании чрезмерный уровень нагрева буксового узла условно соответствует ситуации, когда прикосновение руки к корпусу или крышке буксы сопровождается болевыми ощущениями.

К основным признакам неисправности буксового узла относятся:

* повышенный нагрев относительно соседних букс;
* неравномерный нагрев корпуса буксы в зоне переднего или заднего подшипника и смотровой крышки;
* резкий запах горящей смазки;
* наличие вмятин, пробоин, кольцевых выпуклостей, окалины на смотровой крышке;
* выброс смазки хлопьями на диск и обод колеса через лабиринтное кольцо, сильные потеки в зоне смотровой и крепительной крышек;
* наличие в смазке металлических включений;
* наклон вверх или вниз относительно шейки оси корпуса буксы;
* дребезжащие звуки или двойные удары (отбои) при остукивании передней части смотровой крышки ниже ее центра;
* наличие ползунов по кругу катания колесной пары в результате ее заклинивания при разрушении подшипников;
* смещение корпуса буксы с лабиринтного кольца в сторону «поля».

Для автоматического контроля технического состояния буксовых узлов на железнодорожном транспорте используют специальные датчики, входящие в состав таких устройств как «ПОНАБ», «ДИСК» или «КТСМ». Датчики устанавливаются в специально отведенных местах на перегонах и при прохождении поезда определяют температуру буксовых узлов каждой единицы подвижного состава. Измеренная температура сравнивается вычислительной электроникой с программным значением. В случае если измеренная температура окажется выше программной, формируется сигнал, соответствующий уровню нагрева, который передается на пост дежурного близлежащей станции и посредствам речевого информатора в эфир поездной радиосвязи.

При получении сообщения от ДСП (ДНЦ) о показании средств автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда аварийного уровня нагрева «Тревога - 1», руководствуясь сообщением речевого информатора «Внимание! Машинист нечетного (четного) поезда к станции (название станции). КТСМ. Тревога один. Предупреждение» машинист обязан принять меры к снижению скорости до 20 км/час, при этом усилить контроль за состоянием поезда и произвести остановку на ближайшей станции.

При наличии на станции осмотрщика вагонов, осмотр состава производит работник вагонного хозяйства и дает заключение о возможности дальнейшего следования. Если на станции нет осмотрщика вагонов, осмотр состава производит машинист. Осмотр должен производиться не позднее 20 минут после остановки.

Если при осмотре зарегистрированного вагона выявлен нагрев буксового узла по сравнению со смежными буксами вагонов или обнаружены явные признаки разрушения буксового узла (сползание, разрушение сепаратора подшипника, заклинивание колесной пары, нагрев оси до изменения цвета), машинист докладывает об этом ДСП, ДНЦ. Заключение о возможности дальнейшего следования неисправного вагона в составе поезда дается после осмотра буксового узла работником вагонного хозяйства, а при его отсутствии - машинистом локомотива.

При невыявлении неисправностей и нагрева машинист обязан осмотреть по два смежных вагона в каждую сторону от зарегистрированного. При наличии информации о сбоях средств контроля в счете вагонов на этот поезд необходимо произвести осмотр всех вагонов с указанной стороны поезда.

Если в результате осмотра установлено, что неисправности букс и заторможенные колесные пары отсутствуют, поезд следует далее с

установленной скоростью, до ближайшей станции, где имеется работник вагонного хозяйства и совместно с ним составляется акт.

Результаты осмотра поезда локомотивной бригадой должны быть зафиксированы в журнале формы ТУ-152 и на скоростемерной ленте.

При получении сообщения от ДСП (ДНЦ) о показании средств автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда критического уровня нагрева «Тревога - 2», руководствуясь сообщением речевого информатора «Внимание! Машинист нечетного (четного) поезда к станции (название станции). КТСМ. Тревога два. Остановка», машинист обязан:

* принять меры к остановке поезда на перегоне служебным торможением, проследовав хвостовой частью напольные устройства средств контроля;
* сообщить об этом машинистам поездов, находящихся на перегоне;
* произвести осмотр поезда.

После остановки поезда машинист обязан уточнить у ДСП (ДНЦ) ранее полученную информацию:

* наличие в поезде неисправных вагонов и их количество;
* порядковый номер зарегистрированной подвижной единицы; сторону по ходу движения и порядковый номер оси зарегистрированной единицы;
* уровень (температура) нагрева;
* наличие сбоев средств контроля в счете вагонов.

Помощник машиниста обязан находиться в кабине управления и зафиксировать время и место остановки поезда на оборотной стороне бланка предупреждений формы ТУ-152.

При обнаружении явных внешних признаков разрушения буксового узла машинист должен доложить об этом ДСП (ДНЦ), который вызывает к поезду работника вагонного хозяйства для определения возможности дальнейшего следования зарегистрированного вагона.

Если в результате осмотра поезда на перегоне установлено, что состояние буксового узла позволяет следовать до ближайшей станции или неисправность не выявлена, локомотивная бригада может продолжить движение до станции со скоростью не более 20 км/час, о чем докладывает ДСП ближайшей станции (ДНЦ) и вызывает на эту станцию работников вагонного хозяйства для осмотра и дачи заключения о возможности дальнейшего движения поезда. При движении локомотивная бригада обязана контролировать состояние поезда в кривых участках пути из кабины локомотива.

Осмотр поезда на станции и принятие решения о дальнейшем следовании производится работником вагонного хозяйства, а при его отсутствии - машинистом поезда.

При выявлении значительного нагрева буксы или явных признаков неисправности буксы поезд вводится на станцию со скоростью 10-15 км/час при периодическом контроле состояния букового узла через каждые 2-3 км помощником машиниста. На станции повторный осмотр производят машинист и осмотрщик вагонов.

При контроле состояния буксового узла машинист обязан проверить визуально и на ощупь степень нагрева буксовых узлов, ободьев колес и провести осмотр поверхности катания колес с целью выявления ползунов, наваров, цветов

побежалости из-за заторможенности колесных пар, обратив внимание на:

* наличие «свежего» выброса смазки на диск, обод, ступицу колеса, детали тормозной рычажной передачи;
* состояние крышки буксового узла (наличие окалины, цветов побежалости, вспучивание краски, деформации и пробоин крышки);
* наличие болтов крепления смотровой и крепительной крышек, их возможное выворачивание или ослабление;
* свежие потеки смазки в нижней части корпуса буксы, наличие запаха разогретой смазки;
* смещение (сдвиг) корпуса буксы;
* перекос буксы, разворот ее в буксовом проеме боковины тележек;
* в зимнее время - на таяние снега на корпусе буксы.

Таблица 1 - Алгоритм действий локомотивной бригады

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Команда | Действия  машиниста | Действия помощника машиниста |
| Тревога 1 |  |  |
| Тревога 2 |  |  |

Вывод

Содержание отчета:

1. Название работы
2. Цель работы
3. Конспект основных признаков неисправности буксового узла.
4. Заполненная таблица 1.
5. Вывод.