

Вибродиагностические методы контроля состояния двигателей и генераторов обычно являются первым этапом в оценке состояния электрических машин, так как позволяют анализировать состояние оборудования непосредственно во время его работы. После выявления при помощи вибродиагностики основных характерных признаков существования того или иного дефекта, необходимо применять другие специализированные методы диагностики для более тщательной проверки. А оборудование, имеющее несоответствия по величине вибрационных параметров, не допускается к эксплуатации и подлежит дальнейшей доработке или наладке.

Таким образом, вибродиагностика электрических машин является важным критерием для оценки надежности и безопасности работы оборудования.

УДК 656.25

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ В ЛОКОМОТИВНОМ, ВАГОННОМ И ПАССАЖИРСКОМ ХОЗЯЙСТВАХ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

П. К. РУДОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

А. В. ПИЩИК

Минское вагонное депо УП «Минское отделение Белорусской железной дороги»

Безопасность движения поездов (БДП) – это комплекс мер, направленных на бесперебойную и безаварийную работу железнодорожного транспорта. Важнейшим фактором в обеспечении БДП является дисциплина и добросовестное выполнение всеми работниками служебных обязанностей.

Вследствие нарушения требований БДП создается угроза жизни и здоровью людей, государству наносится значительный материальный ущерб, утрачиваются грузы, выводится из строя дорогостоящее оборудование, происходит нарушение графика движения поездов [1].

В локомотивном, вагонном и пассажирском хозяйствах Белорусской железной дороги существует ряд актуальных вопросов, решение которых позволит обеспечить поддержание высокого уровня БДП в целом на дороге. Особая роль в обеспечении БДП в этих хозяйствах отводится исправному состоянию и постоянно готовому к применению автотормозному оборудованию. На сети железных дорог стран СНГ и Балтии возрастает количество вагонов грузового парка, оборудованных безрезьбовыми соединениями труб и тормозных приборов. При нарушении требований монтажа безрезьбовых соединений вагонов возникает ослабление момента затяжки накладных гаек. Необходимо постоянно контролировать технологию выполнения монтажа безрезьбовых соединений поверенным динамометрическим ключом.

Одним из важных факторов в техническом обслуживании автотормозного оборудования в пути следования является наличие у исполнителей (локомотивных бригад, поездных электромехаников) необходимых навыков и умений производить монтаж и контроль моментов затяжки безрезьбовых соединений, а также замену резьбовых соединений. При необходимости устранения неисправности безрезьбовых соединений либо замены концевого крана любого типа это позволит выполнить необходимые работы оперативно и согласно требованиям, предъявляемым к монтажу указанных соединений, а также сократить и минимизировать задержки грузовых и пассажирских поездов на перегонах и станциях, где отсутствуют осмотры-ремонтники вагонов. На ближайшем пункте технического обслуживания останется проконтролировать момент затяжки накладных гаек безрезьбовых соединений, правильность монтажа концевых кранов, а при необходимости – отцепить вагон в текущий отцепочный ремонт. Необходимо обратить внимание на отработку локомотивными бригадами практических навыков по демонтажу/монтажу безрезьбовых соединений на специальных учебных стендах, либо на подвижном составе в рамках технической учебы с привлечением инструкторов вагонных депо. Для начальников поездов, поездных электромехаников и локомотивных бригад пассажирского движения предусмотреть отработку практических навыков по демонтажу/монтажу концевого крана № 4304, 4314 и соединительного рукава № 369А. По итогам технической учёбы проводить сдачу зачёта по теоретическим знаниям и практическим умениям.

Необходимо отметить, что идеальным вариантом было бы укомплектование технической аптечки каждого поездного локомотива динамометрическими ключами, но это повлечёт большие финансовые затраты для предприятий.

Предлагаемые мероприятия по взаимодействию работников локомотивного, вагонного и пассажирского хозяйств позволят повысить теоретическую и практическую подготовку исполнителей, что приведет к уменьшению задержек по причине неисправности автотормозного оборудования в пути следования.

По Белорусской железной дороге следуют грузовые (грузопассажирские) поезда, в которые включаются вагоны, оснащенные тормозным оборудованием компании «Knorr-Bremse» («Кнорр-Бремзе») – воздухораспределителями КАВ-60 и авторежимами АКВ-1. Вагоны, у которых выявлены неисправности вышеназванного воздухораспределителя или авторежима, отцепляются в текущий отцепочный ремонт. На участке текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов проверяется действие тормоза вагона в соответствии с пунктом 19.5.3 «Общего руководства по ремонту тормозного оборудования 732 ЦВ-ЦЛ». На основании Приложения № 13 к «Регламенту расследования причин отцепки грузового вагона и ведения рекламационной работы» ОАО «РЖД» при выявлении неисправных авторежима АКВ-1 или воздухораспределителя КАВ-60 демонтаж этих приборов производится только в присутствии представителей ООО «Кнорр-Бремзе 1520» после комиссионного испытания на отцепленном вагоне в соответствии с требованием пункта 19.5.3 «Общего руководства по ремонту тормозного оборудования 732 ЦВ-ЦЛ». Замена главной и магистральной частей воздухораспределителя КАВ-60 производится представителями ООО «Кнорр-Бремзе 1520» [2].

Проведенный анализ на участке текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов Минского вагонного депо с сентября 2018 года по август 2019 года показал, что ни в одном из 22 вагонов поступивших по различным неисправностям, которые оборудованы воздухораспределителями КАВ-60 и авторежимами АКВ-1, неисправностей этих приборов не выявлено. Однако, учитывая увеличение парка вагонов, оборудованных этими приборами, целесообразно на Белорусской железной дороге разработать и утвердить указания (регламент) по действию работников вагонного хозяйства (в т. ч. специалистов ответственных за ведение рекламационной работы) при выявлении неисправности тормозного оборудования компании «Knorr-Bremse», используемого на подвижном составе.

С работниками вагонного хозяйства Белорусской железной дороги, непосредственно связанным с обеспечением БДП, проводится ознакомление со случаями браков в работе, крушений, сходов подвижного состава и т. п. согласно телеграфным указаниям из отделений и Управления Белорусской ж. д. Для информирования оформляются тревожные сигналы с описанием случившегося и напоминанием о необходимости беспрекословного и безусловного выполнения правил технической эксплуатации, инструкций, руководящих документов и других нормативных документов. Считаем, что целесообразно оформлять тревожные сигналы централизованно по всей дороге с использованием фотоматериалов и информации о случившемся. Это позволит обеспечить более полное ознакомление работников вагонного хозяйства с произошедшими нарушениями БДП. Наличие фотоматериалов будет способствовать лучшему восприятию и запоминанию информации, что положительно отразится на обеспечении БДП.

На дороге имеют место вынужденные остановки грузовых (грузопассажирских) поездов по общению работников, на которых возложены обязанности контроля технического состояния и встречи поездов «с ходу» по причине отсутствия хвостового сигнала (диска сигнального светоотражающего хвостового вагона), ограждающего хвост грузового (грузопассажирского) поезда и указывающего на следование его в полном составе. В настоящее время сигнальный диск в технических аптечках поездных грузовых локомотивов отсутствует. Оборудование аптечек сигнальным светоотражающим диском хвостового вагона позволит (после того как помощник машиниста убедится в полноте состава поезда (сверкой номера хвостового вагона с указанным номером в справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии)) обозначить хвост поезда в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации Белорусской железной дороги, а также исключит необходимость дополнительной остановки поезда на пунктах технического обслуживания для навешивания сигнального диска хвоста поезда.

Все вышеперечисленные актуальные вопросы и предложения направлены на повышение безопасности движения поездов и предотвращение нарушения графика движения поездов.

Список литературы

- 1 Безопасность движения на железнодорожном транспорте / В. И. Галеев [и др.]. – Минск : Польша, 1996. – 360 с.
- 2 Регламент расследования причин отцепки грузового вагона и ведения рекламационной работы. – М., 2016. – 46 с.