**05.06.2020 г.**

**МДК 01.02**

**Группа 29 ТЭ**

**Тема урока: *«Устранение неисправностей пневматического ЭПС.»***

**Повторение пройденного материала:**

В письменном виде дать ответы на следующие вопросы:

1. Кто осуществляет контроль за работой узлов и агрегатов ЭПС в пути следования.
2. Периодичность осмотра узлов и агрегатов ЭПС в пути следования.
3. Контроль за работой узлов и агрегатов на стоянках.

**Новый материал:**

Повреждения и неисправности пневматического и тормозного оборудования рассматриваются в курсе предмета «Автотормоза». Здесь отметим только основные меры, позволяющие быстро восста­навливать управление поездом.

Кран машиниста. Независимо от типа крана машиниста в случае его серьезной неисправности используют кран, установленный в другой кабине. Для этого останавливают поезд, неисправный кран отключают от магистралей, выключают все кнопки управления электрическими цепями в передней кабине, а управляют электро­возом и поездом из задней кабины (при работе по системе многих единиц переходят в переднюю кабину 2-го электровоза). После перехода в другую кабину выполняют сокращенное опробование тормозов.

Во время следования до ближайшей станции помощник ма­шиниста наблюдает за путем и сигналами, находясь в передней кабине машиниста электровоза. При возникновении неожиданного препятствия он немедленно останавливает поезд, для чего перево­дит рукоятку комбинированного крана в положение экстренного торможения.

Компрессор. Такие неисправности компрессора, как излом колен­чатого вала, шатунов, поршней, повреждения клапанной коробки или цилиндров, возникают очень редко. Чаще возможны более мелкие повреждения — усиленный стук клапанов, снижение подачи, повышенный нагрев цилиндров. Пользуясь тем, что на электровозах установлены два компрессора, поврежденный обычно отключают. Подача одного компрессора КТ-6Эл обычно достаточна для обеспе­чения сжатым воздухом магистралей электровоза и тормозов поезда.

Ограничить расход воздуха можно, рационально применяя тормоза, подачу песка, звуковые сигналы; для подтормаживания следует применять электрическое торможение.

Регулятор давления. Повреждения регулятора давления обна­руживают по изменению пределов работы компрессоров (нормально 0,75—0,9 МПа). При неустойчивой работе регулятора вследствие нарушения регулировки или износа подвижных частей закрепляют контакты регулятора в замкнутом положении, временно выключив кнопки компрессоров.

Управляют компрессорами в этом случае, периодически включая кнопки Компрессоры в кабине. Внимательно следят за показа­ниями манометра питательной магистрали и прислушиваются, не начнут ли срабатывать предохранительные клапаны этой маги­страли. На стоянках во время осмотра электровоза нельзя забы­вать о контроле за работой компрессоров.

Питательная магистраль и главные резервуары. Повреждения питательной магистрали (воздухопровода и арматуры) довольно редки. Однако на электровозах возможны прожоги оборванным контактным проводом стенок главных резервуаров, срыв или прорыв межсекционного или межэлектровозного рукава (при работе по системе многих единиц). Основные признаки таких повреждений — резкое изменение показаний манометров магистралей, усиление темпа работы компрессоров, шум выходящего воздуха.

При подобном повреждении во время следования с поездом машинист немедленно выключает контроллер, вспомогательные машины (кроме компрессоров), приводит в действие тормоза состава. Помощник машиниста срочно перекрывает кран резервуара токоприемника. После этого устраняют неисправность (рукав заме­няют).

Если поврежден главный резервуар, то всю группу резервуаров отключают от питательной магистрали; отключают также компрес­сор, питающий данную группу резервуаров. Электровоз продол­жает рейс при одном работающем компрессоре.

На электровозах переменного тока при давлении в резервуаре главного выключателя ниже 0,48—0,46 МПа он выключается. Чтобы не произошло преждевременного отключения его при сниже­нии давления в напорной магистрали, у выключателя предусмотрен обратный клапан.

Признаки повреждения этих магистралей следующие:

тормозной — срабатывание автотормозов, уменьшение скорости движения и остановка поезда. Необходимо своевременно в кабине выключить контроллер ма­шиниста, ручку крана ма­шиниста перевести в поло­жение экстренного тормо­жения;

токоприемников — вне­запное опускание токо­приемников, в результате чего прекращается пита­ние силовых и вспомога­тельных цепей электро­воза;

цепи управления аппа­ратов ВВК — невозможно собрать силовые цепи из-за не включения аппара­тов, имеющих пневмати­ческий привод;

тормозных цилиндров — невозможно получить тор­мозной эффект электро­воза; наибольшую опас­ность представляет при одиночном следовании электровоза или выполне­нии маневровой работы. Нужно немедленно тормо­зить ручным или реостат­ным тормозом.

**Закрепление нового материала:**

В письменном виде дать ответы на следующие вопросы:

1. Неисправности механического оборудования ЭПС, с которыми запрещается выдавать его из депо.
2. Неисправности колесной пары в пути следования.
3. Неисправности моторно-осевого подшипника.