

Ремонт гальмового устаткування при поточних ремонтах електровозів, тепловозів і моторвагонного рухомого складу (без зняття гальмового устаткування)

4.1 Компресор

4.1.1 На тепловозах і дизель-поїздах зробити заміну масла в картері компресора. На електровозах і електропоїздах відібрати пробу масла для аналізу в лабораторії, перевірити рівень масла. При гарному стані масла слід долити його в картер до норми. Нормальний рівень масла в картері повинен бути між рис-ками масловказівника в компресора Е500 на 10 мм нижче верхньої краю риски наливного отвору, у компресора Е400 на рівні 10 мм нижче отвору трубки. У компресорів ЕК7В и ЕК7Б картер повинен бути заповнений маслом до верхньої риски масловказівника.

При заміні масла картер промити гасом, оглянути масляний фільтр, очистити сітку і корпус фільтра від забруднення, очистити і оглянути вузол шатунів. При наявності в картері стружки або уламків кілець або інших деталей очистити картер, з'ясувати причину їх появи і усунути несправність.

Повну заміну масла компресорів робити відповідно до вимог інструкції з застосуванням мастильних матеріалів на локомотивах і моторвагонному рухомому складі.

4.1.2 Перевірити стан повітряних фільтрів, сапуна, зворотного клапана, маслопроводу масляного насоса і його кріплення, холодильника компресора, кріплень компресора. Перевірити стан і натяг ременя приводу вентилятора. Оглянути і випробувати запобіжні клапани. Запобіжні клапани відрегулювати (за винятком запобіжних клапанів електропоїздів) при відключеному регуляторі тиску на робочому місці в пневмосистемі тягового рухомого складу при працюючому компресорі на тиск спрацьовування на 0,1 МПа (1,0 кгс/см²) вище встановленого для даної серії тягового рухомого складу максимального робочого тиску в головних резервуарах. Регулювання запобіжних клапанів електропоїздів за умовами техніки безпеки робити тільки зі зняттям їх з електропоїзда на стенді, з одночасною постановкою пломб.

Запобіжні клапани на холодильнику компресора повинні бути

відрегульовані на тиск $0,45 \text{ МПа} \pm 0,01 \text{ МПа}$ ($4,5 \text{ кгс/см}^2 \pm 0,1 \text{ кгс/см}^2$). Виявлені несправності усунути, несправні деталі замінити.

4.1.3 В клапанних коробках компресорів на кожному поточному ремонті локомотивів (моторвагонного рухомого складу при ПР-1 через один) перевірити стан усмоктувальних і нагнітальних клапанів. У випадку виявлення несправностей клапани розібрати, деталі очистити від нагару. Перевірити стан деталей. Зламани або ті, що мають тріщини пластини і пружини, що мають висоту менше 10 мм, замінити.

Клапанні пластини й інші деталі замінити, якщо порушена герметичність клапана. Особливу увагу звернути на правильність установки клапанів у клапанні коробки і надійність їх затягування. На зібраній клапанній коробці компресорів тепловозів перевірити легкість переміщення рухомих деталей розвантажувального пристрою. При нижньому положенні рухомих деталей пластини всмоктувальних клапанів повинні бути щільно притиснуті до упора клапана.

У компресорів Е400 через один поточний ремонт ПР-1 моторвагонного рухомого складу, у компресора Е500 на кожному поточному ремонті ПР-1 електровозів розібрати клапанну коробку. Кришку клапана і пробки - упори промити гасом, висушити і змазати компресорним маслом. Сідла і клапани очистити від масляного нагару, клапани притерти до сідел. При збиранні особливу увагу звернути на притирання клапанів, відсутність перекосів і підйом клапанів.

У компресорів ЕК7 електропоїздів при кожному поточному ремонті перевірити стан клапанного вузла. Клапанні дошки необхідно роз'єднати, промити, прочистити пластини клапанів і прохідні отвори від нагару. Зламани пластини і які мають тріщини, замінити.

На тепловозах, у випадку неодночасного спрацьовування розвантажувальних пристроїв, розвантажувальні пристрої відрегулювати відповідно до інструкції з експлуатації й обслуговування компресорів КТ. При збиранні клапанів необхідно стежити за правильною установкою окремих деталей.

4.1.4 У компресорів Е400 і Е500 на кожному поточному ремонті електровозів і МВРС перевірити стан колінчатого вала з зубчастим колесом і шестірнею. Особливу увагу звернути на насадку зубчастого колеса і шестірні, стан заклепок і щільність прилягання половинок колеса і шестерень.

4.1.5 Для змащення компресорів застосовувати масла, встановлені інструкцією з застосування мастильних матеріалів на локомотивах і моторвагонному рухомому складі.

5.8 Регулятори тиску АК-11А и АК-11Б

5.8.1 Зламани або втративші пружність пружини, а також пружини, що мають відхилення по висоті у вільному стані більше 4 мм від креслярського розміру, замінити новими.

5.8.2 Гумову діафрагму замінити при наявності розшарування, проривів, або тріщин залишкового прогину більше 3 мм. При поточному ТР-3 і капітальному ремонтах діафрагму замінити незалежно від стану.

5.8.3 Важелі і планки при тріщинах, зламах замінити, регулюючі гвинти з ушкодженим різьбленням і розробленими шліцами замінити, контакти зачистити і притерти так, щоб ширина притирочного пояску складала від 2,5 до 3,5 мм.

5.8.4 При наявності наскрізних тріщин у корпусі або кришці несправні деталі замінити.

5.8.5 Після ремонту і збирання регулятора перевірити щільність між корпусом і фланцем у місці закріплення діафрагми. Пропуск повітря в з'єднанні при тиску стиснутого повітря 0,9 МПа (9,0 кгс/см²) не допускається. Після ремонту і регулювання регулятора зусилля натискання повинне бути в межах від 0,15 до 0,2 МПа (від 1,5 до 2,0 кгс/см²), зазор між торцями регулюючого гвинта і штока в момент замикання контактів повинен бути від 0,3 до 0,5 мм, а розрив контактів - від 9 до 11 мм. В експлуатації допускається розрив контактів не менше 5 мм. Опір ізоляції між корпусом регулятора тиску і всіх струмоведучих частин повинен бути не менше 1,5 МОм.

5.8.6 Остаточо регулятор тиску регулюється на локомотиві або моторвагонному рухомому складі на вмикання і вимикання при тисках у головних резервуарах в установлених межах. ності розшарування, проривів, або тріщин залишкового прогину більше 3 мм. При поточному ТР-3 і капітальному ремонтах діафрагму замінити незалежно від стану.

Технічні вимоги до регулятора тиску АК-11Б.

1. Не допускається механічних пошкоджень деталей регулятора тиску.
2. Зазор між рухомим і нерухомим контактом повинен бути $9-11 \pm 4$ мм.
3. Прилягання рухомого й нерухомого контактів повинно бути не менше 80%.
4. В експлуатації підтримувати контакти в чистому стані (видаляти підгар).
5. Не допускається прорива гумової діафрагми, а остаточний прогин допускається 3-5 мм.
6. Обрив шунта в експлуатації допускається не більше 20%.

Головні резервуари

У відповідності з Правилами нагляду за повітряними резервуарами рухомого складу (ЦТ-ЦВ-ЦП-581) головні резервуари в процесі експлуатації піддаються таким видам технічного оп освідчення:

- а) первинному - при введенні в експлуатацію;
- б) періодичного - безпосередньо в процесі експлуатації;
- в) позачергового - у разі порушення технологічного режиму;
- г) аварійного - у разі аварій, що викликали деформацію або пошкодження резервуару.

Технічний огляд (ТО) може бути частковим або повним.

Часткове ТО виконують не рідше 1 разу на 2 роки на чергових планових ремонтах рухомого складу. Часткове ТО включає в себе перевірку технічної документації, зовнішній огляд, пропарювання та промивання резервуара гарячою водою. Завданням зовнішнього огляду є візуальне виявлення його механічних та корозійних пошкоджень.

Повне ТО включає в себе обсяг часткового ТО і демонтаж резервуару для проведення гідравлічних випробувань, які проводяться тільки при задовільних результатах зовнішнього огляду. Повне ТО виконують не рідше 1 разу на 4 роки при черговому ремонті ТР-2, ТР-3, КР-1, КР-2, в тому числі і тоді, коли до чергового повного ТО залишається менше 1,5 років.

При проведенні гідравлічних випробувань тиск необхідно контролювати за двома манометрами однакового типу, одного класу точності (не нижче 1,5), діапазону вимірювання та однієї ціни поділки. Тиск випробувань приймають рівним робочому плюс 50 кгс/см², а час випробування - не менше 10 хв.

Результати гідравлічних випробувань визнаються задовільними, якщо не виявлено: течі, тріщин в основному металі та зварних з'єднаннях; падіння тиску по манометру за час, необхідний для виконання контрольної операції.

Відомості про огляд і випробування головного резервуара заносять в його технічний паспорт. На корпусі фарбою за трафаретом наносять дату і місце проведення часткового або повного ТО.

Перевірка продуктивності компресора на електровозі ВЛ-80т.

Для перевірки продуктивності необхідно виконати наступні умови:

1. Продуть ГР.
2. Перекрити комбінований кран (роз'єднать ГМ від крана машиніста).
3. Ручку КМ і крана №254 встановити в поїздне положення.

Включити один компресор який повинен підвищити тиск в ГР двох секцій з 7,0-до-8,0 кгс/см² не більше ніж за 45 сек. При умові що напруга в КМ контактній мережі 25 кВ.