

Гальмівне обладнання електровоза ВЛ-80^т розподіляється на наступні групи:

- 1) Прибори живлення стиснутим повітрям.
- 2) Прибори управління гальмами.
- 3) Прибори гальмування і авторежимів.
- 4) Повітропровід і його арматура.
- 5) Прибори безпеки руху поїздів.

На електровозі ВЛ-80^т до приборів живлення відносяться:

- 1) Компресор КТ-6ЕЛ.
- 2) Регулятор тиску АК-11Б.
- 3) Головні резервуари ПОЗ на секції.
- 4) Розвантажуючий клапан КР-50.

До приборів управління на електровозі відносяться:

- 1) Кран машиніста №394 або 395 000-3.
- 2) Кран допоміжного гальмування №254.
- 3) Блокіровочний устрій №367.
- 4) Пневмоелектричний датчик №418.
- 5) Редуктор №348.
- 6) Манометри.

На локомотивах, обладнаних електричним гальмуванням, встановлюють прилади, які забезпечують роботу електричного гальмування разом з пневматичним.

- 7) Електроблокувальний клапан КЕ-44 або КПЕ-99.
- 8) Пневматичні вимикачі управління ПБУ-2, ПБУ-7.
- 9) Електропневматичний клапан КП-53 вентиль заміщення.

До приборів гальмування відносяться:

- 1) Повітророзподільник №483.
- 2) Запасний резервуар – для запаса стисненого повітря.
- 3) Гальмівні циліндри.
- 4) Реле тиску №304 встановлюється на пневмопанелі для прискореного наповнення гальмівних циліндрів на колодки і відпусканні на локомотивах, маючи декілька гальмівних циліндрів.

Повітропровід і його арматура:

- 1) Гальмівна магістраль (червона).
- 2) Постачальна магістраль (синя).
- 3) Магістраль гальмівних циліндрів (зелена)

- 4) Імпульсна магістраль (жовта).
- 5) Магістраль синхронізації.
- 6) Кінцевий кран.
- 7) Роз'єднувальні крани.
- 8) Поворотний клапан .
- 9) Перемикаючий клапан.
- 10) Запобіжний клапан.
- 11) Масловіддільник.
- 12) Фільтри.
- 13) З'єднувальні рукава.

До приборів безпеки відносяться:

- 1) ЕПК-150 електропневматичний клапан.
- 2) Локомотивний швидкостемір.
- 3) Локомотивний світлофор.
- 4) Рукоятка пильності.

Розміщення гальмівного обладнання на електровозі ВЛ-80^м.

Схема гальмів призначена для виконання гальмівних операцій на самотньо слідуєчому електровозі і на електровозі слідуєчим із потягом. Джерелом стисненого повітря на електровозі являються два компресора КТ-6ЕЛ, встановлені по одоу на кожній секції.

При наявності двох компресорів гарантується надійна робота електровозу, так як при виході із ладу одного із компресорів передбачена робота схеми із живленням від одного компресора.

Повітря, яке всмоктується компресором очищається від пилу за допомогою двох фільтрів, встановлених на компресорі. Між приводним двигуном і компресором встановлений понижуючий редуктор.

Для контролю за тиском мастила в масляній системі, компресору на його лобовій частині встановлений манометр, який має роз'єднувальний кран.

Щоб запобігти псуванню манометра, кран відкривається тільки при контролі тиску мастила. Решта часу роботи компресора кран повинен бути закритим.

Кожний із компресорів накачує повітря у свою групу резервуарів, які встановлені на даху, яка складається із трьох резервуарів ємністю 300л кожний, до встановленої верхньої межі тиску 9 кгс/см^2 , а потім автоматично відключається регулятором тиску (№АК-11Б) і знову запускається, коли тиск в головних резервуарах впаде до $7,5 \text{ кгс/см}^2$. На випадок зіпсованості регулятора тиску головні резервуари захищені запобіжними клапанами (№Е-216), відрегульованих на спрацювання при тиску в головних резервуарах зі сторони компресора перед зворотнім клапаном (№Е-155) – $9,8 \text{ кгс/см}^2$ після зворотнього клапану – $10,0 \text{ кгс/см}^2$. Регулювання запобіжних клапанів здійснюється тільки на електровозі по показанням манометру “постачальна магістраль”. Після регулювання клапани необхідно опломбувати. На напорному трубопроводі між компресором і головними резервуарами встановлений зворотній клапан $1\frac{1}{2}''$ (№155), призначення якого в нормальному режимі розвантажувати клапан компресора при його зупинках від протитиску стисненого повітря, а при аварійному режимі (псування компресору) – автоматично відключається аварійний компресор від головних резервуарів, які наповнюються стисненим повітрям від компресора другої секції через постачальну магістраль. На цьому ж трубопроводі за зворотнім клапаном встановлений мастиловіддільник (Е-120/Т), який очищає стиснене повітря, яке нагнітається компресором від суміші пари мастила і вологи. Конденсат, який накопичується у мастиловіддільнику, випускається в атмосферу відкриттям спускового крану С. Виділяючий в головних резервуарах конденсат періодично випускається в атмосферу відкриттям електропневматичних клапанів дистанційною продувкою, управління яким виведено на пульт 1 і 2 кабіни. Продувку резервуарів-збірників потрібно виробляти шляхом послідовного включення чотирьох кнопок, які встановлені на пульті машиніста. Електропневматичні клапани мають електрообігрівачі, захищаючи їх від перемерзання

між резервуарами – збірниками і клапанами продувки встановлені роз'єднувальні крани, відключаючи клапан у випадку, коли вони зіпсуються.

Нормальне положення кранів відкрите, ручка розміщена вздовж трубки вгору. Для зарядки резервуарів від стороннього джерела стисненого повітря постачальна магістраль має виводи на буферні бруси кузова, закінчується кінцевими кранами (№190) і з'єднувальними рукавами. В цьому випадку роз'єднувальний кран К-23 перекривається, кінцевий кран і роз'єднувальний кран К-1 відкривається.

З'єднувальний рукав постачальної магістралі з'єднується з стороннім джерелом стисненого повітря. Потім відбувається наповнення системи стисненим повітрям. Із постачальної магістралі через кран машиніста (№394/000-2) повітря поступає в гальмівну магістраль електровозу, яка також як і постачальна магістраль проходить вздовж всього електровоза і закінчується по його кінцям кінцевими кранами і з'єднувальними рукавами.

Тиск у гальмівній магістралі регулюється поворотом головки редуктора регулятора крана машиніста (№394).

На постах машиніста в обох кабінах встановлений устрій блокування гальмів (№367), який призначений для забезпечення правильного включення гальмівної системи двохкабінного локомотива при зміні машиністом кабіни управління, а також неможливість приведення у рух локомотивів із неробочої кабіни. На локомотив видається одна знімна ручка блокувального пристрою, яка встановлюється на блокувальці у робочій кабіні. Наявність однієї ручки блокувального пристрою забезпечує примусове роз'єднання повітропроводів у кабіні, із яких здійснюється управління. При цьому переключення пристроїв блокування гальмів (№367) в неробоче положення, що необхідно для зняття ручки, може бути здійснено після того, як будуть приведені в дію гальма з повною розрядкою гальмівної магістралі. Одночасно проходить розрив електричного ланцюга управління локомотива, чим винятковується можливість приведення його в дію. В пристрої блокування гальмів (№367) розміщений комбінований кран К-6. Комбінований кран дозволяє провести електричне гальмування із неробочої кабіни. При переході із кабіни в кабіну перекривається кран К-7 в неробочій кабіні і знімною ручкою включається кран К-7 в робочій кабіні.

В кожній секції на відростку гальмівної магістралі встановлений повітророзподільник (№483) з робочою камерою, (№295) яка пов'язана із запасним резервуаром ємністю 55л і імпульсною магістралю, яка з'єднується з кранами допоміжного гальма (№254) обох секцій.

Для збільшення об'єму повітря з метою створення стійкої роботи повітророзподільника (№483) на імпульсній магістралі, яка з'єднує повітророзподільники з кранами (№254), в кожній секції встановлені допоміжні резервуари допоміжного гальма ємністю 7л кожний.

Відключення повітророзподільника (№483) від гальмівної магістралі відбувається роз'єднувальним краном К-11, від імпульсної магістралі – краном К-8.

На кожній секції встановлено реле тиску (№304002), яке працює на одну пару гальмівних циліндрів (№51ОБ). Це реле призначено для прискореного наповнення і відпуску гальмів. На відростку трубопровода між постачальною магістраллю і реле тиску (№304002) встановлений редуктор (№348), редуцируючий тиск повітря постачальної магістралі до 5кгс/см². Крани К-17 і К-18, які встановлені перед реле тиску, призначені для відключення реле тиску (№304002) тільки при його зіпсованості.

При гальмуванні електровозу любим із гальмівних кранів (№394 або 254) одна пара гальмівних циліндрів (№3405) секції наповнюється стисненим повітрям безпосередньо через кран (№254), друга пара гальмівних циліндрів – через реле тиску (304002), при чому стиснене повітря, яке поступає в першу пару гальмівних циліндрів, одночасно подає імпульс на діафрагму реле тиску (№304002), відпускаючи його. Повітря із постачальної магістралі через редуктор (№348) і реле тиску (№304002) поступає у другу пару гальмівних циліндрів.

Схема гальмівного обладнання ВЛ80



