ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»

**ЗАПАДНО-СИБИРСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА**

**ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ**

**КУЛУНДИНСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**для подготовки и повышения квалификации машинистов тепловоза**

**По теме «Автотормоза»**

2025 г.

Авторы: Кесслер Сергей Леонидович

Преподаватели (в системе специального образования)

\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

**Устройство кран вспомогательного локомотивного тормоза № 254**



Рис.1.1. Кран вспомогательного тормоза №254.

Кран вспомогательного тормоза (КВТ) № 254 предназначен для управления тормозами локомотива (неавтоматическими, прямодействующими).

Кран (рис.1.1) состоит из трех частей: верхней (регулировочной), средней (повторительного реле) и нижней (привалочной плиты).

Верхняя часть состоит из корпуса 5, в котором расположен регулировочный стакан 2 с левой двухзаходной резьбой, регулировочной пружиной 6 и регулировочным винтом 3. В нижней части стакана стопорным кольцом 9 закреплена опорная шайба 8. Ручка 1 закреплена на стакане винтом 4. Регулировочная пружина зажата в центрирующих (упорных) шайбах 7.

В приливе корпуса верхней части расположен буфер отпуска, состоящий из подвижной втулки 21 с атмосферными отверстиями и отпускного клапана 22, нагруженных соответствующими пружинами.

В корпусе 13 средней части находятся уплотненные резиновыми манжетами верхний одиночный поршень 11, направляющий диск 10 и нижний двойной поршень 12. В поездном положении ручки крана между хвостовиком верхнего поршня и центрирующей шайбой 7 (направляющим упором) имеется зазор. Нижний поршень имеет полый шток и ряд радиальных отверстий между дисками. Полость между дисками нижнего поршня сообщена с атмосферой. Полость под нижним поршнем сообщена с ТЦ.

Под нижним поршнем находится двухседельчатый клапан 12, на который снизу действует пружина, упирающаяся вторым концом на шайбу 17.

Верхняя (выпускная) часть клапана притерта к хвостовику нижнего поршня. Нижняя конусная часть клапана является впускной частью.

В приливе корпуса средней части в седле 19 расположен нагруженный пружиной и уплотненный резиновой манжетой переключательный поршенек 20. В нижней части крана (привалочной плите) 16 расположена дополнительная камера объемом 0,3 л и штуцеры для подключения трубопроводов от главных резервуаров (ГР), воздухораспределителя (ВР) и тормозных цилиндров (ТЦ).

Полость над переключательным поршеньком, полость между поршнями и дополнительная камера объемом 0,3 л сообщаются между собой через калиброванное отверстие диаметром 0,8 мм.

Кран № 254 имеет шесть рабочих положений ручки:

1- отпускное (подвижная втулка буфера отпуска утоплена в прилив верхней части); 2- поездное; 3 -6 - тормозные.

Если краном вспомогательного тормоза не пользуются, то его ручка находится в поездном положении под усилием пружины, действующей на втулку 21 буфера отпуска.

Кран № 254 может работать по двум схемам включения: независимой (кран отключен от ВР) и в качестве повторителя. При включении крана по независимой схеме к привалочной плите подключены только два трубопровода - от ГР и ТЦ.