

СТЕНД ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ТЕЛЕЖЕК ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ

В. Ф. РАЗОН, Д. М. МАРЧЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

После ремонта тележек пассажирских вагонов выполняется регулировка зазоров скользунов и прогиба рессорного подвешивания. Обычно эта операция выполняется непосредственно после подкатки тележек под вагон, когда они воспринимают нагрузку от массы кузова вагона. Эта операция достаточно трудоемка, так как может сопровождаться многократными подъемами и опусканиями кузова вагона для постановки под пружины подвешивания металлических прокладок необходимой толщины. Этот процесс может быть значительно упрощен, если все необходимые регулировки выполнять на тележке еще до подкатки под вагон. В связи с этим по заказу Гомельского вагоностроительного завода была разработана конструкция специального стенда для регулировки зазоров скользунов и прогиба рессорного подвешивания.

Стенд представляет собой пространственную порталную конструкцию, состоящую из нижней и верхней горизонтальных рам, соединенных между собой вертикальными стойками. Рамы имеют по две продольные и две поперечные балки. Поперечные балки верхней рамы расположены по ее середине. К ним через соединительную горизонтальную пластину крепится вертикальный гидравлический цилиндр, обеспечивающий создание необходимого усилия нагружения тележки. Поперечные балки нижней рамы расположены на расстоянии, соответствующем базе испытываемой тележки. Вертикальные стойки, соединяющие рамы, расположены по их углам.

В ходе проектирования стенда выполнены расчеты:

- на прочность металлоконструкции стенда;
- гидравлического привода механизма нагружения тележки.

Стенд имеет следующие технические характеристики:

- испытываемые тележки: КВЗ-ЦНИИ I и II типов, тележки моделей 68-875, 68-876, 68-4065, 68-4066, 68-4071, 68-4072, 68-4075, 68-4076, 68-4095, 68-4096;
- максимальное давление масла в гидравлической системе – 10 МПа;
- диаметр поршня гидроцилиндра – 280 мм;
- диаметр штока гидроцилиндра – 200 мм;
- максимальная вертикальная нагрузка на подпятник тележки – 230 кН;
- способ изменения и регулирования усилий нагружения – изменением давления масла в гидросистеме посредством трехпозиционных золотниковых распределителей и контролем давления масла по манометру.

В результате расчетов получены следующие параметры элементов металлоконструкции:

- продольные балки верхней и нижней рамы – двутавр № 40;
- поперечные балки рамы верхней и нижней – двутавр № 36;
- вертикальные соединительные стойки верхней и нижней рам – швеллер № 33.

Отремонтированная тележка подкатывается под портал стенда и нагружается вертикальной нагрузкой, соответствующей нагрузке от кузова вагона, после чего производится измерение зазоров скользунов, затем нагрузка с тележки снимается и, при необходимости, производится регулировка рессорного подвешивания и зазоров между скользунами.

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РАСПРЕССОВКИ КОЛЕСНЫХ ПАР ВАГОНОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

В. Ф. РАЗОН, Д. А. МИХАЛКОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Особенностью колесных пар вагонов метрополитена, по сравнению с колесными парами грузовых и пассажирских вагонов, является наличие приводной шестерни, напрессованной на ось колесной пары, и двух подшипников, на которые опирается корпус редуктора. В связи с этим по заданию Гомельского вагоностроительного завода, на котором планируется организация капитального ремонта вагонов этого подвижного со-