

Ступица зубчатого колеса имеет четыре прилива в виде проушин, в которых на валиках укреплены поводки с резинометаллическими шарнирами 12 (см.рис.115) (По конструкции и размерам поводки одинаковы с поводками привода тепловоза ТЭП60.) Вторые головки поводков соединены с проушинами фланца полого карданного вала 6, на противоположном конце которого укреплен на болтах приводной фланец 4 с четырьмя цапфами. В отверстия цапф посажены с натягом 0,09 – 0,12 мм пальцы 3, на которые надеваются головки поводков с резинометаллическими шарнирами. Вторые головки соединены с пальцами 16, укрепленными в приливах колесного центра. От осевого смещения поводки удерживаются ограничительными шайбами и головками болтов, ввернутых в отверстия пальцев с резьбой и зафиксированных стопорными пластинами.

Поводки, объединяющие пальцы приводного фланца и колесного центра, образуют шарнирно-рычажную муфту. Приводящую в движение колесную пару.

Благодаря карданной системе передачи тягового момента компенсация взаимных вертикальных перемещений двигателя и колесной пары осуществляется за счет угловых колебаний полого вала, что освобождает резинометаллические шарниры от работы на скручивание. Это обстоятельство должно значительно повысить надежность шарниров, так как именно деформация скручивания резиновых втулок (имеющая место при системе с двусторонней передачей момента у тепловозов ТЭП60) приводит к интенсивному износу и повреждению шарниров.

Глава XVI

УСТРОЙСТВО РАМЫ И КУЗОВА

ПЕСОЧНАЯ СИСТЕМА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ УСТАНОВКИ

120. РАМА И КУЗОВ ТЕПЛОВОЗОВ ТЭП70

Рама тепловоза служит для установки на ней основного и вспомогательного оборудования, кабин машинистов, а также для размещения ударно-тяговых устройств.

Рама испытывает не только статические нагрузки от воздействия масс установленного на ней оборудования и тягово-тормозных усилий, но и наиболее опасные ударные нагрузки. В связи с этим рама должна обладать значительной жесткостью и достаточной усталостной прочностью. Стремление к уменьшению металлоемкости рам при одновременном обеспечении прочностных их свойств привело к созданию конструктивных схем, в которых рама и кузов объединены в единую несущую систему. Такие рамы имеют тепловозы ТЭП60 и ТЭП70, 2ТЭ70.

Рама тепловоза ТЭП70 (рис. 117) является одним из элементов несущего кузова, его нижним поясом. Боковые стенки кузова приварены к раме, и она вместе с кузовом составляет одно целое. Рама кузова оборудована двумя главными продольными балками 22, расположенными по наружному контуру. Балки имеют коробчатое сечение, сварены из гнутых профилей – швеллера 300×100×6 мм и серпообразного профиля 332×130×100×7 мм. Продольные балки рамы объединены между собой двумя концевыми секциями 8, двумя шкворневыми балками 9, 15 и пятью поперечными вваренными балками 13. Снизу и сверху рама закрыта настильными листами.

В раму кузова вварены каналы 20 системы централизованного воздухообеспечения с отводами для охлаждения генератора, тяговых электродвигателей и выпрямителей установки. Эти каналы также включены в силовую схему рамы. В силовую схему рамы включён топливный бак 11, представляющий жёсткую сотовую конструкцию с перегородками и нишами для аккумуляторных батарей. Верхняя часть средней секции 12 рамы служит основанием для дизель-генераторной установки, которая опирается на раму, через резинометаллические амортизаторы. В верхней части топливного бака по бокам располагаются каналы 10 воздухопровода, соединённые с каналами концевых секций вваренными патрубками. Концевые секции рамы