

Колесные центры. Центры могут быть литыми или катаными. Катанные центры легче литых на 42кг. Изготавливают колесные центры из стали повышенного качества 25ЛП1. В средней части на внутренней поверхности ступицы колесного центра делается проточка, соединенная каналом с наружной поверхностью ступицы. Проточка служит для гидравлического ослабления натяга между колесом и осью при демонтаже колесной пары. Обработанные колесные центры балансируют статически; допустимый дисбаланс не более 125 Нсм.

Бандажи колесных пар тепловозов изготавливают из раскисленной мартеповской стали с содержанием углерода не выше 0,65%. Высокий предел прочности ($\sigma_B=850\text{Н/мм}^2$) достигается за счет термической обработки. Для предотвращения хрупкого разрушения пластические характеристики (относительное удлинение и поперечное сужение) также должны быть достаточно высоки. Выточка для бандажного кольца и профиль упорного бурта должны иметь округления и контролироваться шаблонами. Наличие острых углов в пазах и буртах неизбежно приводит к развитию трещин в этих местах. Эти трещины невозможно обнаружить ранее выхода их на поверхность и поэтому они очень опасны, так как из-за них может произойти излом бандажа при движении тепловоза. Не менее опасен и увеличенный свыше нормы (1-1,5 мм на 1 м диаметра) натяг, вызывающий повышенные напряжения в бандаже. Обточка бандажей производится после посадки их на колесные центры. Наружной поверхности бандажей придается определенный профиль (рис. 112). Гребень предохраняет колесную пару от схода с рельсов. Конусность поверхности катания (уклон 1:20) способствует центрированию колесной пары в рельсовой колеи и обеспечивает прохождение кривых участков пути.

Конусность внешней части бандажа (уклон 1:7) и фаска облегчают прохождение стрелочных переводов. Гребень нового бандажа должен иметь толщину 33 мм и угол наклона 70°.

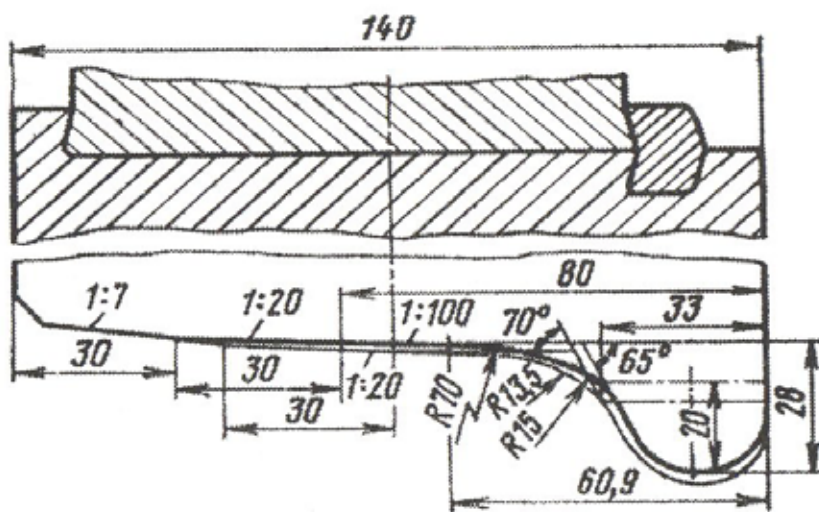


Рис.112. Профили бандажей

Практика эксплуатации колесных пар показывает, что, как правило, нарастание

Износа гребней бандажей опережает их прокат, вследствие чего обточку бандажей вынуждены производить из-за недопустимого износа (подреза) гребней, когда еще прокат, незначителен (3-4 мм). При этом для восстановления гребня до нормальной толщины 33 мм приходится снимать много металла с поверхности катания бандажа, уменьшая его

толщину. В связи с этим особую актуальность приобретают мероприятия по снижению износа гребней колесных пар.

Наряду с улучшением динамических качеств экипажей, обеспечивающих прохождение колесных пар в кривых с наименьшими усилиями, применением гребнесмазывателей серьезное внимание уделяется разработке новых профилей, при которых снижается скольжение гребней колес по боковой грани рельсов и тем самым уменьшается их износ.

ВНИИЖТом разработан и внедряется новый унифицированный (объединенный) профиль бандажа, одинаковый для локомотивов и вагонов (см. рис. 94, выделен жирной линией), особенность которого заключается в следующем.

Средняя часть профиля (поверхность катания) представляет собой поверхность, прикатанную по форме поверхности головки рельса. Она состоит из двух конических поверхностей: одна с уклоном образующей 1:100 (со стороны гребня) и другая с уклоном 1:20.