

по которому перемещается кран. В настоящее время применяют и пневмоколесные башенные краны, являющиеся более мобильными. Однако на стройплощадке для пневмоколесного крана приходится выкладывать дорогу из железобетонных плит. Пневмоколесный кран может работать только на выносных опорах (аутригерах). При переходе такого крана с одной стоянки на другую приходится опускать стрелу крана, так как кран даже без груза очень раскачивается из-за податливости пневмошин. Вследствие указанных причин применение башенных пневмоколесных кранов ограничено. Еще реже применяют башенные краны на гусеничном ходу. В приводе механизма передвижения башенного крана бывает один или несколько двигателей (последнее применяют чаще).

Диаметр ходовых колес тележки 300—800 мм. Как правило, применяют двухребордные колеса, ширина между ребордами которых на 10—20 мм больше ширины головки рельса, что позволяет компенсировать отклонения ширины колеи подкрановых путей от ее номинального значения и устранять заклинивания при случайных перекосах. Если действующие нагрузки таковы, что под каждой опорой крана необходимо устанавливать два колеса или более, то последние следует объединять балансирами.

7.3. ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ БАШЕННЫХ КРАНОВ

Общие требования к расчету. Расчет для проверки безопасности крана в рабочем и нерабочем состояниях, а также расчет элементов крана на однократное действие наибольших нагрузок, т. е. на статическую прочность, необходимо проводить по ГОСТ 13994—81. Рабочим считают состояние, в котором кран полностью смонтирован и кран или его части (с грузом или без груза) могут перемещаться с помощью механизмов крана. Нерабочим считают состояние, в котором груз отсутствует, кран отключен от источника энергии и установлен в положение, предусмотренное инструкцией по эксплуатации; при монтаже и демонтаже; при погрузке (выгрузке) и перебазировании крана в демонтированном виде (частично или полностью); при испытаниях крана. Требования к расчету металлических конструкций и деталей механизмов на усталостную прочность приведены в ГОСТ 13994—81.

В расчетах, за исключением проверки устойчивости крана и стрелы против опрокидывания, следует учитывать нормативные и случайные составляющие нагрузок (табл. 7.1). Сочетания нагрузок для расчета отдельных элементов крана выбирают из табл. 2 ГОСТ 13994—81. Например, при проверке двигателей и тормозов механизмов подъема груза по наибольшему моменту учитывают сочетания нагрузок I и V табл. 7.1, при проверке стрелового расчала и полиспафта подъема стрелы — сочетания I и IV.

Для обеспечения устойчивости и прочности крана в целом и элементов металлических конструкций и механизмов должны выполняться следующие неравенства: при сравнении усилий

$$kN_{\text{н}} \leq m_0 N_{\text{р}}; \quad (7.1)$$