



Законодатель не додумал...

Об ОПО низкой опасности и крановых путях



Евгений КУЗНЕЦОВ,
заместитель генерального директора по экспертизе
ООО Учебный центр «Специалист», к.т.н. (г. Екатеринбург)

За последнее время стало известно об авариях подъемных сооружений со смертельным исходом на опасных производственных объектах низкой опасности (4-й класс). Не будем описывать конкретные ситуации, отметим только, что к таким объектам относятся, в частности, строительные объекты с башенными кранами, и что причиной аварий на них является отсутствие контроля со стороны эксплуатирующей организации за проведением плановых осмотров, технических обслуживаний и ремонтов подъемных сооружений.

Почему в ряде эксплуатирующих организаций отсутствует такой контроль? Потому что отсутствуют плановые проверки со стороны Ростехнадзора. Они не предусмотрены статьей 16 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Строительные объекты, на которых используются башенные краны, должны быть отнесены к 3-му классу опасности. Нужна соответствующая поправка к Федеральному закону.

В 2013 году вышли Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (далее ФНП). И в них появилось новое, весьма актуальное требование: «Рельсовый путь должен обеспечивать свободный, без заеданий, проезд установленных на нем подъемных сооружений на всем участке их следования» (пункт 202). Казалось бы, нормы отклонений направляющих (далее рельсов) рельсового пути в плане и по высоте должны быть увязаны с этим новым требованием. Но нормы остались старыми.

Рассмотрим это на следующих примерах. В ФНП используется выражение «колея (пролет)». Такое выражение весьма неточное. Для кранов мостового типа надо различать ширину колеи пути, измеряемую между осями рельсов, и пролет крана, измеряемый между осями хо-

довых колес. Эти разные параметры не обязательно равны друг другу! В результате решение о необходимости рихтовки рельсов принимается сейчас по отклонению рельсов от их проектного положения в плане, а не по отклонению от фактического пролета крана. Нам известны случаи, когда после подобной «рихтовки» кран не едет. Норму отклонения рельсов (± 15 мм) необходимо привязать к фактическому пролету крана.

Абсурдным является норма разности отметок рельсов на соседних колоннах путей мостовых кранов (10 мм). Какое влияние оказывают эти миллиметры на движение крана при расстояниях между колоннами 12, 18, 24 м? Абсолютно никакого. Сам по себе перепад по высоте в начале и конце какого-либо участка пути не определяет надежность сцепления колеса с рельсом. Сцепление колес с рельсами зависит от уклона (тангенса угла наклона) рельса, то есть и от перепада по высоте и от расстояния, на котором данный перепад измерен. И такую норму (0,001) рекомендовали авторы «Справочника по кранам», (т. 2, 1988 г.). Почему данная рекомендация ученых и специалистов не использована составителями ФНП, непонятно. Нашими многолетними обследованиями крановых путей установлено, что указанную норму уклона можно смягчить до значения 0,0015. При таком уклоне буксование колес крана не происходит. А в том случае, если подкрановые балки прогнуты (наблюдается весьма ред-

ко), их прогиб при проверке уклона рельсов также надо учитывать.

Аналогичный подход должен быть положен и в основу нормирования положения рельсов по высоте в одном поперечном сечении кранового пути. Оно должно базироваться на условии, при котором сохраняется сцепление с рельсами тележечного пути колес грузовой тележки крана. И такая норма есть. В «Справочнике по кранам» (т. 2, 1988 г.), указан рекомендуемый уклон тележечного пути 0,002. Следовательно, нельзя не учитывать пролет крана.

Пример: мостовой кран имеет пролет 10 м. При норме 40 мм разности отметок рельсов в одном поперечном сечении, указанной в ФНП, и таком перепаде по высоте грузовая тележка будет буксовать при движении «в горку» и скатываться при движении «под горку». В соответствии с рекомендуемым уклоном 0,002 перепад по высоте не должен превышать 20 мм. А в том случае, если у старого крана прогнуты главные балки моста, их прогиб при проверке уклона также надо учитывать.

В ФНП имеются нормы на износ направляющих (двухавровых балок) рельсовых путей подвесных грузоподъемных машин. А нормы на положение их в плане и по высоте отсутствуют.

А как должны устанавливаться тупиковые упоры и выключающие линейки (копиры)? Так, как указано в руководствах по эксплуатации кранов? Но таких руководств на старые краны практически нет!

А почему из ФНП исчезло требование об аттестации специалистов по рельсовым путям? Автор имеет в виду аттестацию специалистов, ответственных за содержание подъемных сооружений в работоспособном состоянии. При их обязательной аттестации в системе «ОЛИМП-ОКС» (область аттестации Б.9.31) специалист отвечает всего на 8 общих вопросов по рельсовым путям. Такой объем знаний не соответствует требованиям безопасной эксплуатации рельсовых крановых путей.

Считаем, что ФНП нуждаются в новых изменениях. При их разработке необходимо также учесть соответствующие положения ГОСТ Р 56944-2016 «Краны грузоподъемные. Пути рельсовые крановые надземные. Общие технические условия».

ТИ

Рельсовый путь должен обеспечивать свободный, без заеданий, проезд установленных на нем подъемных сооружений на всем участке их следования