

Некоторые вопросы проектирования надкрышных рекламных конструкций

Жабинский А.Н.

При реконструкции надкрышной рекламной конструкции по проспекту Победителей, запроектированной 2014 году индивидуальным предпринимателем Михайловым А.А., были выявлены ряд дефектов, снижающих их несущую способность. В соответствии с проектом каркас рекламы представлял собой пространственную конструкцию длиной 39 м, шириной в основании 3,7 м, состоящей из отдельных треугольных плоских стоек из гнуто-сварных профилей (ГСП) сечением 60х60х3мм и 60х40х2, установленных с шагом 3,0 м, системы горизонтальных связей между стойками из уголков 75х5 и 63х5 мм и наклонных подкосов. Материал – сталь С245 по ГОСТ 27772. Опорные узлы стоек запроектированы в виде 4-х анкерных стержней Ф16мм, приваренных к рамам, уложенных на покрытие, на которые с помощью гаек крепились плиты баз стоек толщиной 10мм. На горизонтальные рамы уложены бетонные пригрузки. При ветровых воздействиях на вертикальную поверхность рекламы отрывающие усилия баз стоек от покрытия компенсируются весом бетонных плит, уложенных на рамы. В результате проведенного обследования были выявлены следующие основные ошибки проекта и дефекты при монтаже каркаса рекламы:

- гибкость сжатых элементов стоек из ГСП сечением 60х3мм из плоскости почти в 1,5-2,0 раза превышала значение предельной гибкости равной $\lambda_{ef}=150$;
- запроектированная схема горизонтальных связей между опорами стоек с раскреплением через узел не обеспечивала жесткое закрепление баз стоек и не создавала пространственную жесткость каркаса рекламной конструкции;
- конструкция опорных узлов стоек с передачей вертикальных и горизонтальных усилий на гибкие анкерные стержни, приваренные к раме с пригрузками, без подливки бетонного раствора под плитку базы стойки, создавали гибкие, качающиеся опоры, что не обеспечивало требуемой жесткости каркаса рекламы, при пульсирующей ветровой нагрузке;
- низкое качество монтажа и сварных соединений конструкций каркаса рекламы.

Полученные результаты свидетельствуют о низкой квалификации ИП проектировщиков, создающие предпосылки для аварийных ситуаций данных рекламных конструкций. Было рекомендовано провести усиление рекламной конструкции и устранить указанные дефекты.