

Особенности геодезического обеспечения строительства высотных зданий

Титов В.А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время все большее распространение получило высотное домостроение. Если раньше геодезическое обеспечение строительства 16–17 этажного здания считалось сложной задачей, то теперь строительство 20 этажных зданий воспринимается нормой, а строительство высотных зданий (выше 100 метров) становится гордостью инженерно-технической мысли. В нашей стране планируется строительство нескольких зданий высотой более 100 метров. Между тем геодезическое обеспечение строительства зданий высотой более 20 этажей (более 60 метров) имеет свою специфику, свои особенности.

Главной, ключевой задачей геодезического обеспечения строительства высотных зданий является построение внутренней пространственной геодезической сети здания. Существует несколько методов передачи осей на монтажный горизонт. Но лишь три метода: метод вертикального проецирования, метод свободной станции и спутниковый метод могут применяться при строительстве высотных зданий. Метод свободной станции и спутниковый метод - новые методы передачи осей на монтажные горизонты. При строительстве высотных домов выше 300–400 метров ни метод вертикального проецирования, ни метод свободной станции уже не могут применяться. И лишь спутниковый метод может быть использован для передачи осей на такую высоту. Спутниковый метод служит для определения координат точек на монтажном горизонте, а по координатам спутниковых антенн электронным тахеометром производится детальная разбивка осей. По такой методике строилось самое высотное здание в мире – Дубайская башня, которое имеет высоту 818 метров.

Особенностью геодезического обеспечения строительства зданий от 100 метров и выше является также и то, что здание на такой высоте не является статическим. Подвергаясь различным деформациям, вызванным солнечным излучением, ветровой нагрузкой, осадками сооружения будет наблюдаться постоянное колебательное движение строящегося здания, которое возможно учесть на стадии проектирования. Это позволит вычислять точные значения координат на определенное время, что обеспечит монтаж высотного горизонта.