

Восстановление разбивочных сетей при строительстве сооружений сложной геометрической конфигурации

Козакевич А.И., Ялтыхов В.В.

Полоцкий государственный университет

При строительстве объектов, как показывает практика, часто приходится сталкиваться с тем, что пункты плановой сети в ходе строительно-монтажных работ на объекте утрачиваются или нарушается их положение, и возникает необходимость ее восстановления. Такие задачи часто возникают как при строительстве простых (типовых) объектов, так и при строительстве крупных объектов сложной конфигурации, где необходимо и дополнительно создавать локальные плановые сети (например, внутренняя разбивочная сеть) и передавать плановое положение осей на более высокой монтажный.

Для исключения ошибок исходных данных в научной литературе рекомендуется сеть уравнивать как свободную в произвольной системе координат, а затем трансформировать по сохранившимся пунктам в систему координат строительной площадки. Как отмечено в Пособии по производству геодезических работ в строительстве: «...Разбивочные сети строительной площадки должны обеспечивать высокую точность разбивочных построений, поэтому чтобы исключить ошибки исходных данных, уравнивать такие сети рекомендуется как свободные с одним твердым пунктом и одним твердым направлением...».

Довольно сложной задачей является поиск сместившихся (нарушенных) пунктов. Обычно это можно осуществить или по результатам сравнения расстояний (между фактическими расстояниями и проектными по различным комбинациям имеющихся пунктов), или по результатам трансформирования.

Порядок выполнения работ по восстановлению разбивочной сети, как правило, выполняется в такой последовательности:

- Измерения в новой разбивочной сети;
- Связь новой сети с максимальным количеством пунктов существующей сети;
- Вычисление уравненных координат с оценкой точности (свободная сеть) в произвольной системе координат;
- Трансформация и оценка точности новой сети.

В докладе рассмотрена задача поиска смещенных пунктов при восстановлении разбивочной сети. В качестве исходных данных для решения задач такого плана использовались реальные координаты пунктов одного из стоящих объектов в г. Орша.